METI Learning

ユーザーガイド

Medical Education Technologies, Inc.®

METIman®シミュレータのソフトウェアおよびユーザーガイド©

使用許諾/著作権

デモンストレーション、使用許諾購入、使用

注意：本ソフトウェアの使用は、以下に規定されているMETIソフトウェア使用許諾条件の対象となります。本ソフトウェアをインストール、コピー、ダウンロード、またはその他の方法で使用することにより、お客様はこの使用諾条件の遵守に同意したことになります。本ソフトウェアのあらゆるユーザーに本契約条件を通知してください。

METIソフトウェア使用許諾条件

Medical Education Technologies, Inc.（METI）は、シミュレーションシステムシリーズの不可欠な要素である本ソフトウェアを提供する使用許諾を受けています。「ソフトウェア」という用語はコンピュータプログラムを意味し、関連のある媒体、印刷資料、「オンライン」または電子的な書類、インターネットベースのサービスが含まれている可能性があります。この中には、グラフィックなユーザーインターフェイス、生理機能モデル、シナリオプロセッサー、データ取得・管理デバイス、または患者シナリオで構成され、関連のある資料（フローチャート、論理図、マニュアル、その他、METIによって使用を許可されている文書など）を含むあらゆる媒体において、METIがオブジェクトコードまたは実行可能な形式でお客様に提供した修正、アップデート、ソフトウェア開発キット、アプリケーションプログラムインターフェイス、追加事項が含まれます。

本契約に同意すると、本書に記載されている条件に基づいて本ソフトウェアを使用できるようMETIは個人的かつ非排他的で、譲渡できない使用許諾をお客様に授与します（本書で別途規定されている場合は除きます）。

指定機器
METImanシミュレータ

ソフトウェアの使用

本ソフトウェアは評価のみを目的としたデモンストレーションあるいはトライアル版として、限定的な操作性や機能性のみが提供されているか、フル機能バージョンで提供されている可能性があります。METIがデモンストレーション目的で操作性や機能性を限定して本ソフトウェアを提供したのか、あるいは完全な操作性と機能性を備えたフルバージョンを提供したのかを問わず、お客様は使用許諾期限が切れるまで、あるいは使用許諾契約が解約されるまで、当該使用許諾契約のあらゆる条件に拘束されることに同意し、これを承認します。

ホストデバイス

本ソフトウェアには、他のデバイスからの遠隔的な本ソフトウェアへのアクセスを可能にするリモートアシスタンスまたはバーチャルミーティング技術（ホストデバイスと呼ばれることもあります）が含まれていることがあります。リモートアシスタンスまたはバーチャルミーティング技術（または類似した目的で類似した機能を提供する他のソフトウェア）を使用する場合は、他のユーザーとセッションを共有することができます。接続できるデバイスの数に限度はなく、本ソフトウェアの使用許諾をさらに取得する必要はありません。METIおよびMETI以外のアプリケーションに関して、使用許諾を追加取得しなくてもリモートアシスタンスまたはバーチャルミーティング技術をソフトウェアで使用することができるのか判定するには、該当するソフトウェアの使用許諾契約書を参照するか、適切なライセンス授与者に連絡してください。上述の「セッション」とは、ユーザーが個人のワークステーションコンピュータでインプット、アウトプット、ディスプレイ周辺機器を使用する場合と同じように、本ソフトウェアでも実施できる体験を意味します。

ストレージやネットワークの使用

お客様は、内部ネットワークの別のワークステーションコンピュータで本ソフトウェアをインストールまたは実行する目的でのみ、ストレージデバイス（ネットワークサーバーなど）に本ソフトウェアのコピーを保管またはインストールすることができます。ただし、本ソフトウェアをインストール、使用、アクセス、表示、あるいは実行する別個のワークステーションコンピュータ1台ごとに専用の追加使用許諾を取得する必要があります。上記のリモートアシスタンスおよびバーチャルミーティング技術機能で許可されている場合を除き、本ソフトウェアの使用許諾は共有したり、異なるワークステーションコンピュータで同時に使用したりすることはできません。

アップグレード

修正やアップグレードとして識別されているソフトウェアを使用するには、まず、METIが修正やアップグレードの必要性を識別したソフトウェアの使用許諾を取得しなくてはなりません。インストール後、アップグレード資格の根拠となっていたソフトウェアは使用できなくなります。

インターネットベースのサービスコンポーネント

本ソフトウェアには特定のインターネットベースのサービス使用を可能にするコンポーネントが含まれていることもあります。お客様の利用している本ソフトウェアのバージョンやそのコンポーネントをMETIが自動的にチェックして、本ソフトウェアのアップグレードや修正（自動的に指定機器にダウンロード）を提供する可能性があることをお客様は承認して同意します。

制限事項

該当する法律で禁止が許可されていない場合を除き、お客様は本ソフトウェアを変更したり、本ソフトウェアに含まれているMETIあるいは第三者の所有、規制、安全に関する通知を削除したりしないことに同意します。さらに、本ソフトウェアのいかなる部分の翻案、変換、リバースエンジニアリング、逆コンパイル、分解も行わないこと、あるいは、ソースコードを見つけたりMETIソフトウェアに基づく派生製品を作成したりしようとしないことに同意します。

排他的な所有権

本ソフトウェアは現在も今後においてもMETIやそのライセンス授与者の排他的な資産です。この使用許諾は、本ソフトウェアの権利や所有権を与えるものではなく、本ソフトウェアのいかなる権利の販売でもありません。本書に具体的に記載されている以外の使用許諾は授与されず、お客様には本契約で授与されている権利以外に、ソフトウェアをサブライセンスする権利や、あらゆる特許、商標、著作権、企業秘密、その他のMETIの知的財産に基づく権利は一切ありません。

商標

本使用許諾契約は、METIのあらゆる商標やサービスマークに関する権利をお客様に授与するものではありません。

著作権

本ソフトウェアの使用によってアクセスできるコンテンツに関する権利と知的財産権はすべて、各コンテンツ所有者の資産であり、該当する著作権、あるいはその他の知的財産権関連法や条約で保護されている可能性があります。この契約は、本ソフトウェアを通してアクセスしたもの以外のコンテンツを使用する権利をユーザーに授与するものではありません。電子形式でのみ提供された文書が本ソフトウェアに含まれている場合は、かかる電子書類のコピー1部を印刷することができます。

複製と翻案

本ソフトウェアの複製あるいは翻案はアーカイブ目的でのみ、または許可を受けた本ソフトウェアの使用において複製や翻案が不可欠な手順である場合にのみ可能です。あらゆる複製や翻案においては、オリジナルのソフトウェアに記載されていた著作権通知をすべて再現する必要があります。これを再現しない場合は、指定機器への本ソフトウェアのインストール以外で本ソフトウェアを複製したり、複製を許可したりすることはできません。

内部譲渡

本ソフトウェアが譲渡された時点で使用許諾は自動的に終了します。譲渡後は、本ソフトウェア（あらゆるコピーと関連文書を含む）を譲受人に引き渡さなくてはなりません。譲受人は、譲渡の条件として本使用許諾条件に同意する必要があります。

契約終了

本契約は当事者のいずれかが解約するまで無期限に、あるいはデモンストレーションやトライアル、購読版のソフトウェアではMETIの指定したソフトウェア使用許諾期間が終わるまで、効力を有するものとします。本ソフトウェアのあらゆるコピーと該当する書類をすべて破棄し、かかる破棄の書面による証明をMETIに提供すれば、本契約はいつでも終了できます。お客様が本契約の規定に従わなかった場合、METIは通知することなく本契約をただちに終了します。契約終了後、お客様は所有または管理している本ソフトウェアのすべてのコピーを破棄し、かかる破棄の書面による証明をMETIに提供する必要があります。

保護とセキュリティ

お客様は、シミュレーションシステムとともにソフトウェアを利用している人以外に、いかなる形式でも本ソフトウェアのいかなる部分も開示、公開したり、利用可能な状態にしないことに同意します。お客様は本ソフトウェア（適宜、アーカイブ用のコピーを含む）を安全な環境に保管し、本ソフトウェアあるいはその一部を許可のない開示や公開から保護するために必要なあらゆる妥当な手順を踏むものとします。本契約に違反すると、METIに修復不可能な損害が発生すること、また、METIは本ソフトウェアの一部の許可のない使用、開示、複製、譲渡に対して差止めによる救済を得る権利があることにお客様は明示的に同意します。本ソフトウェアには、この使用許諾の第三者受益者になる意思があり、本書に記載されている条件の違反があった場合に自らの権利を保護する可能性がある第三者のソフトウェアが含まれていることもあります。

輸出の制限

本ソフトウェア、あるいは使用許諾されたソフトウェアのあらゆる複製または翻案は、輸出もしくは再輸出できません。ただし、米国の法律と使用許諾されたソフトウェアを取得した地域の法律でこれが許可されている場合は除きます。特に、使用許諾されたソフトウェアは、(a)米国の禁輸対象国、あるいは(b)米国財務省の特定国籍業者リストまたは商務省の取引禁止対象者・業者リストに含まれている人物や業者に対しては輸出もしくは再輸出できませんが、これに限られません。使用許諾されたソフトウェアを使用することにより、お客様は上記の国に所在しておらず当該リストに含まれていないことを表明して保証することになります。また、お客様は米国法が禁止している目的でこれらの製品を使用しないことに同意します。この中には核兵器、ミサイル、化学・生物兵器の開発、設計、製造、生産が含まれますが、これに限られません。

米国政府の制限付権利

本ソフトウェアと関連書類は、48 C.F.R. § 2.101に定義されている「Commercial Items（商業用品目）」であり、「Commercial Computer Software（商業用コンピュータソフトウェア）」と「Commercial Computer Software Documentation（商業用コンピュータソフトウェア書類）」（適宜、48 C.F.R. § 12.212または48 C.F.R. § 227.7202で使用されている用語）で構成されています。適宜、48 C.F.R. § 12.212または48 C.F.R. § 227.7202-1から227.7202-4に従い、商業用コンピュータソフトウェアと商業用コンピュータソフトウェア書類は、(a)商業用品目としてのみ、あるいは(b)本書の条件に基づき他のあらゆるエンドユーザーに授与されている権利のみをもって、米国政府のエンドユーザーに使用が許諾されています。

ソフトウェアの限定保証および免責事項

METIは自社のために、あるいは第三者独占所有者の使用許諾を得た代理店としてソフトウェアを提供しています。

(a)METIが所有するソフトウェアの場合

METIの資産として識別されたソフトウェアは、インストール日に効力を有していたMETI仕様に概ね一致していることをMETIはお客様に保証します。該当期間は、提供されている保証期間と同じか、シミュレーションシステムの購入によって延長することができます。この保証に基づくMETIの唯一の義務は、お客様の電話に対応し、正しいバージョンのソフトウェアをお客様に提供することによって、報告された問題点を矯正すべく商業的に妥当な努力を払うことに限定されています。

免責事項：各地の法律で許可されている範囲において、ソフトウェアの操作が中断されないか、またはエラーがないこと、あるいはソフトウェアのあらゆる欠陥は矯正できるか、矯正されること、もしくは、お客様の要件に合わせてお客様が使用を選択した組み合わせでソフトウェアに含まれている機能が作動することをMETIは保証しません。書面によるMETIの事前の合意を得ることなくソフトウェアが改変された場合、METIの保証義務は無効になります。

(b)第三者の所有するソフトウェアの場合

第三者が所有するあらゆるソフトウェアには、第三者所有者が提供しMETIが再現した保証が提供されます。METIはいかなる方法でも第三者が所有するソフトウェアを保証しません。この中にはその性能、信頼性、または機能性が含まれますが、これに限られません。また、METIは第三者ソフトウェア所有者による保証条件の履行について一切の責任を負いません。

上記の明示的な保証を除き、METIは法律などで明示または黙示されているかどうかに関わらず、法律で許可されている最大限の範囲で、その他のあらゆる保証を明示的に拒否し、除外します。上記の保証は、本ソフトウェアが原因で、または本ソフトウェアあるいはその使用に関連して発生した損害に対するMETIのあらゆる義務と責任に代わるものです。この中には市販性、満足できる品質、あるいは特定目的への適性に関するあらゆる保証が含まれますが、これに限られません。

責任の制限:この契約は、本ソフトウェアに関するMETIの義務すべてを規定しています。いかなる場合でも、METI、その関連会社、または供給業者は、本ソフトウェアを使用すること、使用できないこと、または使用の結果が原因で発生した人身傷害、あるいは付随的、特別、間接的、その他のあらゆる損害(逸失利益、消失データ、またはダウンタイムコストを含む)について、保証、契約、不法行為、またはその他の法的理論に基づくのか、また、かかる損害の可能性を助言されていたかどうかに関わらず、一切の責任を負わないものとします。いかなる場合でも、何が根拠になっていても、METIはあらゆる損害についてお客様がシミュレーションシステムに対してMETIに支払った金額を超える責任を追わないものとします。

所有権に関する補償

METIは、本ソフトウェアが供給時に第三者の知的財産権を侵害していたという請求の範囲内で、あらゆるコストや、最終的にお客様に授与された損害賠償金を支払うものとします。ただし、METIはかかる侵害の主張についてすみやかに書面で通知を受け、当該請求を和解するため、および当該請求に基づいた訴訟で弁護を行ったり弁護を管理したりするために完全な協力と情報、権限を与えられなくてはなりません。

本ソフトウェアが侵害請求の対象となる可能性がある場合、またはその対象となった場合、もしくは侵害したと判断された場合、METIは独自の選択で費用を自己負担し、本ソフトウェアの使用を継続する権利をお客様のために取得するか、機能は同等でも侵害がないようにソフトウェアを変更するか、機能の類似した他のソフトウェアに替えるか、または、本ソフトウェアを排除して使用許諾料から減価償却を差し引いた金額を返金するものとします。

このセクションで規定されている所有権に関する補償は、第三者が所有するソフトウェアには適用されないものとします。このセクションは、侵害に関してMETIがお客様に負っている責任すべてを規定しています。

準拠法

本契約書は、フロリダ州法に基づいて解釈、施行されるものとします。ただし、法規定の矛盾は除きます。

完全合意、分割可能性

本契約は、METIとお客様の間の完全かつ最終的な合意で構成されており、書面か口頭かを問わず本ソフトウェアに関する他のあらゆる契約、合意、説明を合併し、これに代わるものです。特に本契約について、権限のあるMETIとお客様双方の代表者が書面で署名した場合を除き、本契約は変更できません。本契約のいずれかの規定が裁判所または他の管轄機関によって無効または施行不能と判断された場合、残りの条件は引き続き完全に有効であるものとします。いずれかの当事者による本契約の規定違反を他方当事者が免除しても、当該規定の継続的な免除、あるいは本契約書の他の規定に関する他の違反の免除とはみなされないものとします。

言語

本条件の原本である英語版は他の言語に翻訳されている可能性があります。英語版と他の言語版に矛盾あるいは相違がある場合は、英語版が優先されるものとします。

存続条項

本契約書の第7、12、16、19項の条件、および契約終了後も存続するか有効であると明示されている条件の規定は、どのような理由で本契約および該当条件が終了した場合でも存続するものとします。

本ソフトウェア使用許諾契約に基づく権利と責任について質問がある場合は、Medical Education Technologies (METI), Inc. 6300 Edgelake Drive, Sarasota, FL 34240（米国）までご連絡ください。

お客様は、本契約書を読み、本書に規定されている権利、義務、条件を理解していることを明示的に承認します。「Accept」ボタンを押す、あるいはこのMETIソフトウェアを引き続きインストールすることにより、お客様は本書の条件に拘束され、本書に規定されている権利をMETIに授与することに明示的に合意したことになります。

METIman仕様

寸法

マネキン/シミュレータ	74” H x 26” W x 11” D（188cm x 66cm x 28cm）

重量

マネキン/シミュレータ	100 lbs（45kg）

環境要件

周囲温度範囲

マネキン/シミュレータ

操作:	40～104°F（4～40°C）
保管:	40～122°F（4～50°C）
相対湿度:	0～90%（結露なし）

電力

マネキン/シミュレータ

AC入力:	AC 90～240V、50/60Hz

消費電力: 70W（公称）

内蔵バッテリー: 18.5Vリチウムイオン、充電可能

実行時間: 4時間（通常）

通信

シミュレータネットワーク

有線: 10BASE/100BASEイーサーネット

無線: IEEE 802.11g

ワイヤレス音声

537～819MHz（国によって異なる）

電気療法

除細動: 20～360J（モノフェージック、バイフェージック）

ペーシング: 20～180mA

空気供給

オプションの外部圧縮空気キットを施設内の供給源と壁のアダプターと併用する場合:

対応する供給源の圧力:50～120 psi

CO_2ボンベ

オプションの外部CO_2キットを施設内のCO_2供給源と壁のアダプターと併用する場合:

対応する供給源の圧力:30～120 psi

注意事項および警告

METImanシステムを使用し始める前に、以下の注意事項および警告を読んで理解してください。

指定されている以外の方法でこの機器を使用した場合、計画されている保護機能に支障をきたす可能性があります。

安全には自ら配慮する必要があります。必ずMETImanシステムの適切なセットアップ、分解、使用に関する手順に従ってください。

感電の危険性

電気に関する安全性

- この製品は、適切に接地された電気コンセントに接続する必要があります。損なわれないように注意してください。
- 除細動器のパドルはECG患者電極の上や隣に置かないでください。除細動器のパドルと電極が接触した場合、ユーザーが負傷したり機器が損傷したりする可能性があります。
- 必ず同梱の電気コードを使用し、代替品は使わないでください。
- ACを使ってシミュレータを操作する際は必ず同梱の電源アダプターを使用してください。
- システムは以下の定格の電源を使って操作してください。
  - 115VAC、50/60ヘルツ（サイクル/秒）（北米、日本など）
  - 230VAC、50/60ヘルツ（サイクル/秒）（ヨーロッパなど）
- 電子部品に過剰な液体がこぼれたり流れ込んだりしないようにしてください。
- シミュレータの分解や電気部品の修理を試みないでください（ブレーカーのリセットは除く）。

ラテックスに関する警告

METIシミュレータはラテックスをデザインに取り入れています。特定の保守作業を行う際、ラテックスが外に出てくることがあります。ラテックスに敏感なユーザーは、このような作業でシミュレータを取り扱う場合は十分注意してください。

一般的な使用に関する警告

電気系統

- システムは以下の定格の電源を使って操作してください。115VAC、50/60ヘルツ(サイクル/秒)(北米、日本など)、および230VAC、50/60ヘルツ(サイクル/秒)(ヨーロッパなど)。
- METImanシステムは雨の中で使用しないでください。マネキンに水をつける際は、必ずこのユーザーガイドに記載されている手順に従ってください。
- 電子部品に過剰な液体がこぼれたり流れ込んだりしないようにしてください。

CO_2生成システム

- 高圧装置を使用する際は常に注意が必要です。
- レギュレータは分解・改造しないでください。
- CO_2ボンベは、32～104°F(0～40°C)の乾燥した場所に保管してください。CO_2ボンベは、140°F(約60°C)を超える熱にさらさないでください。破裂する可能性があります。
- CO_2ボンベは決して自分の顔や近くにいる人に向けないでください。
- METIの指定したCO_2ボンベのみを使用してください。
- レギュレータからボンベを外す際は、保護手袋とゴーグルを着用してください。

出血・分泌システム

- Trauma Fillタンクや部品は決して改造しないでください。
- 予期しない暴露に備えて、必ず目と皮膚、衣服を保護してください。
- Trauma Fillタンクに加圧する際は決して35回以上ポンプのハンドルを動かさないでください。
- Trauma用の液体(血液など)を作成する際は必ず指示を読んで、これに従ってください。決して6L以上の液体をTrauma Fillタンクに入れないでください。
- 使用後は必ず圧力を放出してTrauma Fillタンクを清掃してください。Trauma Fillタンク内に液体を保管しないでください。
- 修理作業の前に必ずTrauma Fillタンクから圧力を放出してください。決して加圧された状態や液体が充填された状態のTrauma Fillタンクを運送・発送しないでください。また、加圧されたTrauma Fillタンクは人がいない状態で放置しないでください。

マネキン

- 工場で組み立てられた部分を分解しないでください。
- 化学的な溶剤を使ってマネキンを清掃しないでください。水と薄い石鹸水のみを使ってください。
- マネキンが倒れたり、ユーザーが負傷しないように必ずマネキンが安定した頑丈な台の上に設置されていることを確認してください。
- METImanは、104°F（40°C）未満の周囲温度で操作してください。
- 気道には異物を入れないでください。ただし、認証されている潤滑剤を少量使用することは可能です。ユーザーガイドの該当セクションで説明されているように、システムが対応できる侵襲的な手順のみを実施してください。
- シミュレータは決して手足をつかんで持ち上げないでください。持ち上げる際は、必ず頭と胴体を支えてください。

バッテリー

一般的な警告

METImanではリチウムイオンバッテリーを使用しています。危険な状況を避けるため、リチウムイオンバッテリーには特別な取扱い要件があります。

- リチウムイオン ポリマーバッテリー パックは室内に保管し、火や高温を避ける必要があります。
- バッテリーは、ヘアピンや硬貨、ネジ、その他の金属類とともに保管しないでください。
- バッテリーは加熱しないでください。
- バッテリーは火に投げ込まないでください。
- 温度が80°Cを超える車内ではバッテリーを使用しないでください。また、このような状況でバッテリーを充電・放電しないでください。
- プラス（＋）とマイナス（−）の端子を短絡しないでください。
- バッテリーはプラス（＋）とマイナス（−）端子の極性が正しくないデバイスには接続しないでください。
- バッテリーを強くたたかないでください。
- バッテリーを踏みつけたり、投げたり落としたりしないでください。強い電気ショックが生じる可能性があります。
- バッテリーは分解・改造しないでください。
- バッテリーは直接ハンダ付けしないでください。
- 損傷を受けたり変形しているバッテリーは使わないでください。

その他の警告

- 所定時間内にバッテリーの充電が終わらない場合は、充電を中止してください。
- 液漏れや臭いに気付いた場合、使用しないで熱源や炎から遠ざけてください。
- 液体が漏れて皮膚や衣服に付着した場合、すぐに真水でよく洗ってください。
- バッテリーから漏れた液体が目に入った場合は、目をこすらないでください。すぐに、きれいな水で目をよく洗ってから医師の診察を受けてください。
- バッテリーが装置に給電できる時間が大幅に短くなった場合は、バッテリーの寿命が尽きています。同じメーカーとモデルの新しいバッテリーに交換してください。
- 寿命が尽きたバッテリーはすみやかに装置から取り外してください。
- バッテリーを処分する際は、プラス(＋)とマイナス(−)端子にビニールテープを貼り、ショートしないようにします。
- バッテリーを長期間使用しない場合は装置から取り外し、湿度と温度が低い場所に保管してください。
- どのような場合でも、バッテリーは静電気のある物から離れた場所に保管してください。
- バッテリーは以下の温度範囲で使用できます。この範囲を超えないでください。

  充電温度範囲:0〜45℃

Müse®およびTouchPro™ソフトウェア仕様

新しいシミュレータおよびMüseソフトウェアを使い始める際、同梱のコンピュータを使用しない場合は、必ずワイヤレスLAN機能を有するコンピュータを使ってください。Müseソフトウェアは、Macintosh®またはMicrosoft Windows®オペレーティングシステムを利用できます。

現在、HPS6ソフトウェアを使用しているインストラクター用ワークステーションおよびワイヤレスリモートコントロールでは互換性と保証の問題があるため、MüseあるいはTouchProソフトウェアを使用できません。

MüseまたはTouchProソフトウェアを実行するには、使用するコンピュータが以下の最低要件を満たしていなくてはなりません。

Macintoshオペレーティングシステム

- Mac OS 10.5.8以降
- Safari® 4.0.4、またはFirefox® 3.5以降
- Flash Media Player® 10.0.32.x以降
- Adobe Acrobat Reader 9以降

Windowsオペレーティングシステム

- XPサービスパック2、Vista、またはWindows 7
- Firefox 3.5、Internet Explorer® 7、またはSafari 4.0.4以降
- Flash Media Player® 10.0.32.x 以降
- Adobe Acrobat Reader 9以降

ハードウェア（WindowsおよびMacintosh）

- Intel Core Duo, 2.0 GHz（最低）
- 2 GB RAM
- ハードドライブ空き容量5 GB
- 画面解像度1024x768（最低）
- USB 2.0
- ワイヤレス802.11b/g/nイーサネットカード
- 100BASE-Tイーサネットアダプター

Macintosh、Quicktime、Safariは、Apple Inc.の登録商標です。Windows MediaとInternet Explorerは、米国やその他の国でのMicrosoft Corporationの登録商標です。Firefoxは、Mozilla Foundationの登録商標です。Adobe® Flash Playerは、Adobe Systems Inc.の商標です。

目次

使用許諾/著作権 i

METIman仕様 v

注意事項および警告 vii

Müse® およびTouchPro™ ソフトウェア仕様 xii

はじめに 1.1

METIman 1.1

機器の概要 1.2

標準構成品一覧 1.2

オプション品一覧 1.3

METIman標準装備 1.4

全身ワイヤレスシミュレータ 1.4

バッテリー充電器と外部電源 1.4

インストラクター用ワークステーション 1.4

CO_2 ボンベ（プレホスピタルのみ） 1.4

供給品キット 1.5

ワイヤレスマイク 1.6

Trauma Fillタンク 1.6

METImanの装備オプション 1.7

METIman交換用リチウムバッテリー 1.7

外部圧縮空気キット 1.7

外部CO_2キット 1.7

エアコンプレッサー 1.8

ハンズフリー トレーニングケーブル 1.9

METIman学習モジュールとトレーニングコース 1.10

METIman学習モジュール 1.10

METImanトレーニングコース 1.10

Tool Kit 1.11

METIVision 1.12

METI FX 1.13

Moulage Kit 1.14

METIman のセットアップ 2.1

セットアップを開始する前に 2.2

ステップ1：METImanを作業エリアに配置する 2.3

ステップ2：下腿をMETImanに取り付ける 2.4

ステップ3：METImanの電源を入れる 2.6

ステップ4：インストラクター用ワークステーションの電源を入れる 2.6

ステップ5：METImanネットワークに接続する - Microsoft Windows オペレーティングシステムの場合 2.7

ステップ5：METImanネットワークに接続する - Macintoshオペレーティングシステムの場合 2.9

オプション：SpO_2プローブを接続する 2.11

オプション：外部圧縮空気に接続する 2.12

オプション：CO_2ボンベを取り付ける（プレホスピタルのみ） 2.13

CO_2ボンベの使用 2.13

CO_2レギュレータの組み立て 2.13

CO_2ボンベの挿入（プレホスピタルのみ） 2.14

オプション：腕を取り外す 2.16

オプション：出血システムを準備する 2.18

Trauma Fillタンクの使用 2.18

ステップ1：Trauma Fillタンクのチューブをタンクに接続する 2.19

ステップ2：タンクにオーバーフローボトルを取り付ける 2.19

Trauma Fillタンクの操作 2.19

ステップ1：液体をTrauma Fillタンクに入れる 2.19

ステップ2：Trauma Fillタンクのコネクターをシミュレータに接続する.....2.20

ステップ3：Trauma Fillタンクを加圧して内蔵血液タンクに充填する.....2.20

ステップ4：Trauma Fillタンクから圧力を放出する.....2.21

ステップ5：Trauma Fillタンクのコネクターをシミュレータから取り外す.....2.21

保管の準備.....2.21

ステップ1：シミュレータとFluidシステムを清掃する.....2.21

ステップ2：Trauma Fillタンクを清掃する.....2.21

ステップ3：Trauma Fillタンクを保管する.....2.21

オプション：TouchPro™ コンピュータをワイヤレスネットワークに接続する.....2.22

ステップ1：METImanをセットアップする.....2.21

ステップ2：METImanのIPアドレスを取得する.....2.21

ステップ3：TouchProコンピュータのネットワーク設定を行う.....2.23

ステップ4：オプション1：Macintosh オペレーティングシステムを使ってMETImanネットワークに接続する.....2.24

ステップ4：オプション2：Windows オペレーティングシステムを使ってMETImanネットワークに接続する.....2.26

ステップ5：TouchProコンピュータからソフトウェアにアクセスする.....2.28

ソフトウェアの使用.....3.1

アプリケーションの起動.....3.1

ホーム画面.....3.4

SCE選択パネル.....3.5

SCEライブラリ.....3.7

実行画面.....3.8

患者ステータス表示の使用.....3.9

イベントの表示.....3.10

SCEにシナリオを追加.....3.11

生理ビュー.....3.11

パラメータの設定.....3.13

コンディションパレットを使ってパラメータを設定.....3.13

生理ビューを使ってパラメータを設定.....*3.15*
処置の実施.....3.16
薬剤パレットの使用.....*3.16*
処置パレットの使用.....*3.18*
シナリオのステートの変更.....3.20
シナリオ画面からシナリオのステートを変更.....*3.20*
実行画面からシナリオのステートを変更.....*3.22*
SCE時間.....3.23
SCE の終了.....3.23
SCE の停止.....3.23
患者の保存.....3.24
患者のリセット.....3.26
薬剤モニタ.....3.27
SCEの作成と編集.....3.28
SCEの作成.....3.28
患者のプロフィールとベースラインの作成.....3.30
コンテンツ管理.....3.31
SCE環境設定.....3.32
コンディション設定画面とクイックリンクの作成.....*3.32*
TouchPro設定.....*3.33*
患者ステータス表示.....*3.34*
シナリオデザイナー.....3.35
シナリオボタン.....3.36
シナリオデザイナーのビュー.....3.37
新しいシナリオの作成.....3.39
シナリオのステートの変更.....*3.39*
パラメータと処置の追加.....*3.40*

移動条件の追加 *3.42*
ELSEステートメント *3.44*
シナリオのステートの削除 *3.45*
パラメータと移動条件の削除 *3.46*
ごみ箱を空にする *3.47*
シナリオの保存 *3.48*
ステートライブラリにステートを保存 *3.49*
管理ツール 3.50
履歴 3.50
システム管理 3.51
コンテンツ管理 3.51
学習モジュール *3.52*
SCE *3.53*
ベース患者 *3.54*
シナリオ *3.55*
ユーザーアカウント 3.56
ユーザーの作成 *3.57*
ユーザーの編集 *3.58*
ユーザーの削除 *3.58*
グループ 3.59
権限システム *3.60*
新しいグループの作成 *3.61*
グループの削除 *3.61*
保守 3.62
システム設定 3.63
システム環境設定 3.63
データ管理 3.63

データのバックアップ 3.63
データのリストア 3.64
システムアップデート 3.64
エラーログ 3.64
アカウントプロフィール 3.65
プロフィール情報 3.65
お気に入りのSCE 3.66
薬剤の設定 3.67
プロフィールの設定 3.67
患者のモニタリング 3.68
TouchProソフトウエアへのアクセス 3.68
TouchProディスプレイの変更 3.71
レイアウトの変更 3.71
あらかじめ設定されたMETIレイアウトの選択 3.72
波形や数値の表示変更 3.73
波形や数値の表示追加 3.74
波形や数値の表示の移動 3.75
レイアウトの保存 3.75
サウンド 3.76
患者 3.77
マニュアルNIBP 3.78
TouchProソフトウエアの構成設定 3.79
TouchProソフトウエアの終了 3.80
METImanの使用 4.1
神経系 4.2
目 4.3
痙攣（オプション） 4.3

筋弛緩 4.3
体温 4.3
血液温 4.3
頭部の分泌（プレホスピタルのみ） 4.4
呼吸器系 4.5
気道 4.6
舌の腫れ 4.8
後咽頭の腫れ（プレホスピタルのみ） 4.8
解剖学的な上気道（プレホスピタルのみ） 4.9
喉頭痙攣（プレホスピタルのみ） 4.10
分離可能な歯（プレホスピタルのみ） 4.10
気道の分泌物（ナーシングのみ） 4.11
輪状甲状間膜切開 4.12
輪状甲状間膜切開テープの取り替え 4.12
輪状甲状間膜切開後の密封 4.13
肺 4.14
胸腔穿刺（プレホスピタルのみ） 4.15
気管支閉塞（プレホスピタルのみ） 4.15
呼吸数 4.16
パルスオキシメトリー 4.16
CO_2呼気（プレホスピタルのみ） 4.16
陽圧換気 4.16
胃膨隆（プレホスピタルのみ） 4.17
胸腔チューブ：METImanプレホスピタル 4.17
胸腔チューブ：METImanナーシング 4.19
心血管系 4.20
脈拍：METImanプレホスピタル 4.22

脈拍：METImanナーシング 4.23
血圧 4.24
収縮期および拡張期血圧 *4.24*
非観血血圧測定 *4.24*
心拍数 4.28
5リードECG 4.28
心血管の処置や治療 4.29
胸骨圧迫 *4.30*
除細動とカルジオバージョン *4.30*
ペーシング *4.31*
鎖骨下のカテーテル挿入（ナーシングのみ） 4.32
筋肉注射 4.32
IVカニューレ挿入 4.33
Fluid 4.34
出血設定 *4.35*
出血コントロール 4.36
止血帯の使用 *4.36*
体液の消失—血液 *4.36*
体液の消失—血漿 *4.36*
胃腸 4.37
胃管栄養法、胃洗浄、胃内容吸引（ナーシングのみ） 4.37
胃管栄養法（ナーシングのみ） *4.37*
胃洗浄（ナーシングのみ） *4.37*
胃内容吸引（ナーシングのみ） *4.38*
尿生殖器系 4.39
尿道留置カテーテル 4.39
排尿のシミュレーション 4.40

シミュレータの性器の交換 4.41
サウンド 4.42
発語 4.42
Vocal Sounds（音声） *4.42*
Speech(発語） *4.44*
ワイヤレス音声能力 *4.46*
喉の音 4.47
呼吸音 4.48
心音 4.49
腸音 4.50
ケアとメンテナンス 5.1
METIman保証プログラム 5.2
一般的な情報 5.2
保証対象外のユニット 5.2
カスタマーサポートの連絡先 5.3
契約期間 5.4
合意の制限 5.4
材料返却許可（RMA） 5.4
システムソフトウェアのアップグレードに関するサポート 5.5
価格体系 5.5
時間および材料 5.5
分解 5.6
ステップ1：ソフトウェアをシャットダウンする 5.6
ステップ2：シミュレータの電源を切る 5.6
ステップ3：シミュレータを清掃する 5.6
保守に関するアドバイス 5.7
シミュレータの一般的な手入れ 5.7

保管 5.7
電子機器の手入れ 5.7
気道の点検 5.8
バッテリーの交換 5.8
バッテリーの充電 5.10
シミュレータから結露水を排水 5.11
シミュレータと出血システムの清掃 5.12
Trauma Fillタンクの清掃 5.13
インラインフィルターの清掃 5.14
Trauma Fillタンクのトラブルシューティング 5.15
胸腔チューブタンクを空にしてフラッシングを実施 5.16
IVラインのフラッシング 5.16
尿生殖器タンクを空にする 5.16
頭部分泌ラインを空にする（プレホスピタルのみ） 5.16
気道分泌タンクを空にする（ナーシングのみ） 5.16
鎖骨下カテーテルのフラッシング（ナーシングのみ） 5.16
CO_2ボンベの取扱い（プレホスピタルのみ） 5.17
レギュレータからCO_2ボンベを取り外す 5.17
ボンベに関する重要な情報 5.18
関連のある注意事項および警告 5.18
CO_2ボンベ 5.18
CO_2 Trauma Fillタンク 5.18
装置の使用 5.18
METImanのプログラミングガイドライン 6.1
付録A – Müseパラメータの説明 A1

はじめに

iStan革命の新たな時代へようこそ。METImanナーシングシミュレータとプレホスピタルシミュレータがあれば、METIのあらゆる最先端シミュレーション技術をあますところなく活用していただけます。METImanナーシングシミュレータは看護の基礎について教えるために看護師によって、METImanプレホスピタルシミュレータは医師のために医師によって作られました。双方とも他のシミュレータより価格が低いだけでなく、使いやすい上、必要なものはすべて搭載され、不要なものは一切含まれていません。

METIman

METImanは完全にワイヤレスで、Fluidシステム、ニューマチックシステム、電気システム一式が搭載されています。また、頑丈なので屋内外を問わずさまざまな実際の学習環境にも耐えられます。METImanには、特に救急医療従事者および看護師向けにデザインされた広範な臨床機能・能力が備えられています。

このシミュレータは標準的な手術台やICUベッドだけでなく、事故のシミュレーションの場合は地面の上や車内でも使用できます。METImanは座位にすることも可能です。

さらに、METImanにはMETIのお客様にはお馴染のアセスメント、心血管、尿生殖器、トラウマ機能のほか、SpO_2フィンガープローブ、Fluidシステム、両側非観血血圧測定およびIVアクセス機能も備えられています。ワイヤレスで煩わしいケーブルのないMETImanがあれば、エキサイティングで現実味のあるシミュレーション教育が出来ます。

装置の概要

METImanは、学習環境で使用していただけるようにデザインされています。METImanの標準機能は、シミュレーションラボやリモート設定にも容易に適合します。

標準構成品一覧

METImanには、シミュレーション教育センターの設立に必要な装備がすべて含まれています。

	標準装備
	METIman シミュレータ
	バッテリー充電器および外部電源
	インストラクター用ワークステーション
	CO_2ボンベ（プレホスピタルのみ）
	供給品キット
	ワイヤレスマイク
	Trauma Fillキット

注：本製品の受領時に梱包内容を納品書と照合し、すべての部品を受け取っていることを確認してください。

オプション品一覧

オプションは、お客様の個別のニーズに合わせてご利用いただけます。例えば、エアコンプレッサーやMETIVision、METI FXがあれば、インストラクターは実際の場所で実際的なシナリオを作成することができます。

	オプション
	METIman交換用リチウムバッテリー
	外部圧縮空気キット
	外部CO_2キット
	エアコンプレッサー
	ハンズフリー トレーニングケーブル
	METIman学習モジュールとトレーニングコース
	ツールキット
	METIVision
	METI FX
	Moulage Kit

ご質問がある場合、またはオプションが必要な場合は、METI Customer Support(国際電話：米国866-462-7920)あるいはMETI国内代理店までご連絡ください。

METIman標準装備

METImanには、学生とインストラクターが数限りない臨床状況を作り出せる標準装備が搭載されています。METImanシミュレータには以下の装備が含まれています。

全身ワイヤレス シミュレータ

人間の患者さんを模したMETImanマネキンでは、あらゆる患者のアセスメントと臨床的な処置を行うことができます。METImanは身長188cm、体重45kgで、仰臥位、側臥位、前屈、座位の姿勢で完全に操作することができます。このシミュレータには、腕の内転と外転、呼吸音、心音、腸音、触診可能な脈拍、患者さんの声、尿生殖器などの機能が備えられています。

バッテリー充電器と外部電源

シミュレータは、同梱の**バッテリー充電器**で充電できます。

インストラクター用ワークステーション

インストラクター用ワークステーションは、METI Müseソフトウェアを利用したコンピュータで、シミュレーションを制御するメインのセンターとして機能します。

インストラクターは学習目標に沿ったSCEを使い、ワークステーションからシミュレーションセッションを制御します。

CO_2ボンベ（プレホスピタルのみ）

METImanには4本のCO_2ボンベが付属されており、CO_2呼出機能を利用できます。

供給品キット

METImanには数多くの付属品と交換部品が同梱されています。

供給品キットには以下が含まれています。

- METImanスタートアップキット
- 女性生殖器
- CO_2カートリッジ4本（プレホスピタルのみ）
- プライミングシリンジ
- 約120cmのVHBテープと約5cm幅の赤いテープ（輪状甲状間膜部で使用）
- BPアダプターキット
- シリコン潤滑剤
- IV静脈スプライスキット
- METImanプライミングチューブ
- METIman ECG電極部
- ペーシング/除細動ディスク
- 結露排水ホース
- 創傷チューブ
- SpO_2プローブ
- ルアーロック延長チューブ
- VGAミニアダプター
- バッテリー充電器

ワイヤレスマイク

METImanにはワイヤレスレシーバーが内蔵されており、ユーザーはワイヤレスマイクを使いシミュレータを通してコミュニケーションをとることができます。クリップ式のワイヤレスマイクは、ベルト等に取り付けられます。

ワイヤレスマイク

ワイヤレスマイクはバッテリー式で、最上部に電源スイッチがあり、オンまたはオフにできます。

Trauma Fillタンク

液体類はTrauma Fillタンクを使ってシミュレータに供給します。タンク1本が同梱されており、擬似血液として食用着色料（赤）を混ぜた精製水を入れることができます。

このタンクは使用後、毎回清掃してください。

METImanの装備オプション

さらに別の部品を利用することで、METImanを広範な教育環境の特定ニーズに合わせてカスタマイズできます。

METIman交換用リチウムバッテリー

通常の使用で、バッテリーパックは最長2年間使用可能です。

外部圧縮空気キット

このキットより、キットのホースとフィッティングを使ってMETImanをMETIコンプレッサーやタンク、壁の圧縮空気供給源に接続できます。壁につなげる際、キットは壁のアダプターに取り付けます。

外部圧縮空気キット

外部圧縮空気を感知することで、内蔵ポンプは自動的に停止します。

外部圧縮空気キットには、レギュレータ（空気圧プリセット）に取り付ける柔軟な30フィート（9m）のホース、エアコンプレッサー用フィッティング、壁やタンクの圧縮空気用アダプターが含まれています。

外部CO_2キット

外部CO_2キットを使うことで、METImanを外部CO_2供給源（30～120 psi）に接続できます。外部CO_2キットには、レギュレータ（空気圧プリセット）に取り付ける柔軟な30フィート（9m）のホースのほか、壁やタンクのフィッティング用アダプターが含まれています。

エアコンプレッサー

操作音が静かなエアコンプレッサー（製品番号AIR-003）は、同じ室内でのみ使用できます。代替エアコンプレッサー（製品番号AIR-002）は、コンプレッサーが倉庫などシミュレータから離れた場所にあるような場合に使用します。

エアコンプレッサーは双方ともAC電源式で、適切なコネクターフィッティングを持つレギュレータおよびエアホースが含まれています。

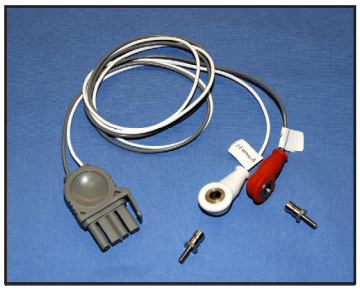
静音室内エアコンプレッサー（製品番号AIR-004）の220VAC/50 Hzバージョンもご利用いただけます。

ハンズフリー トレーニングケーブル

ハンズフリー トレーニングケーブルは一般によく使われている除細動器や心臓ペースメーカーに接続するもので、ディスポーザブル電極パッドの代わりとなります。

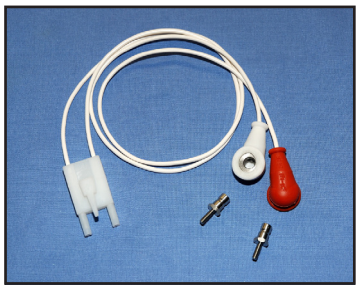
一般によく使われている除細動器やペースメーカーに合わせて3種類のケーブルがあります。各ケーブルキットには、METIman／除細動器／ペースメーカーに取り付けるための電極部が含まれています。

Physio-Control (Medtronic, Inc.)



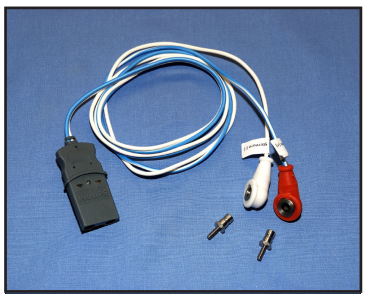
(製品番号ACC-005)

Zoll (Zoll Medical Corporation)



(製品番号ACC-006)

Philips (Koninklijke Philips Electronics, N.V.)



(製品番号ACC-007)

METIman学習モジュールとトレーニングコース

METIman学習モジュール

METI学習モジュールを利用することにより、あらかじめプログラムされたシナリオやこれに対応する補足資料（コース目標、インストラクターのメモなど）をレッスン計画や特定のカリキュラム、教育プログラムに容易に取り入れることができ、シミュレータをさらに有効に活用できます。

EMS学習モジュール1 （EDU-047）

成人用ナーシング学習モジュール（EDU-071）

METImanトレーニングコース

METImanベーシックおよびアドバンスコースは、METImanの使用に関してセットアップ、操作、シナリオ作成、保守に関するあらゆるレベルの詳細な知識を学習者に提供します。

METImanベーシックコースでは、システムとその構成部品の概要を学ぶほか、患者の作成とシナリオの設計について説明が行われます。

METImanベーシック – METI施設にて2日間（TRN-018）

METImanベーシック オンサイト – 学習者の指定した施設で2日間（TRN-020）

METImanアドバンスコースは、受講前提条件のベーシックコースで紹介されたコンセプトに基づいて進められます。簡単にベーシックコースのおさらいをした後、アドバンスコースでは2日間のほとんどをかけて、コース終了後すぐに使用できる患者やシナリオの設計能力を育成します。

METImanアドバンス – METI施設にて2日間（TRN-019）

METImanアドバンス オンサイト – 学習者の指定した施設で2日間（TRN-021）

Tool Kit

一般的な調整や修理を簡単にするため、METIではシミュレータで使用するツールが含まれたキットをご用意しています（製品番号TOL-001）。

Tool Kit

METIVision

METIVisionは完全に統合されたデジタル視聴覚管理システムで、METI シミュレータで使用できるように、リアルタイムでデータを同期化することができます。保存するだけでなく、METIシミュレータを使用したあらゆる医療シミュレーション演習の放送やレビューを行う能力も備えた唯一のソリューションです。生理学的データログ、イベントログ、薬理学的ログ、患者モニタリングデータのそろったMETIVisionがあれば、デブリーフィングやアセスメント、評価向けにシミュレーション演習の完全なデータを提供することができます（製品番号MTV-001）。

METIVision コンソール

METI FX

METIでは、METI FXによってリアリズムの新境地を開きました。METI FXは先進的なMoulage創傷シミュレーションおよび特殊効果の写実的なセットです。METI FXにはきわめて実物に近い創傷が含まれており、筋肉や組織、皮下脂肪が正確に再現されているほか、創傷の実際の物理的な性質や治療が反映されます。また、METI FXにはMETI独自の教育学習ツールが含まれています。これは手順を説明したシナリオカードと、市民および兵士の患者シナリオの学習目標をセットにしたものです（製品番号MFX-100）。

METI FX シミュレーション

Moulage Kit

このキットには、METImanで創傷を作成する際に必要な材料が含まれています（製品番号MODS-999）。

Moulage Kit

Moulage Kitは別個に注文することもできます。

METImanのセットアップ

このセクションでは、METImanの組み立てと設定方法について詳しく説明します。以下は、METImanの操作前の準備に必要な手順の一覧です。

1	METImanを作業エリアに配置する
2	下腿をMETImanに取り付ける
3	METImanの電源を入れる
4	インストラクター用ワークステーションの電源を入れる
5	METImanネットワークに接続する
	SpO_2プローブを接続する（オプション）
	外部圧縮空気を接続する（オプション）
	CO_2ボンベを挿入する（オプション、プレホスピタルのみ）
	腕を取り外す（オプション）
	出血システムを準備する（オプション）
	TouchProを接続する（オプション）

セットアップを開始する前に

METImanシミュレーションユニットを適切に操作するには、正しく設定する必要があります。システムのセットアップを始める前に、以下の基本事項に留意してください。

このユーザーガイドの「はじめに」のセクションに記載されている注意事項および警告情報をご確認ください。

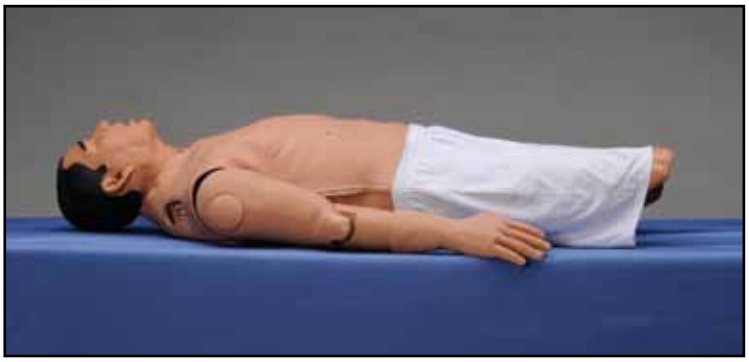
- 慎重にステップの順序に従ってください。
- すべてのステップを順番通りに完了してください。
- テキストで指示されるまで、いかなる構成部品の電源もオンにしないでください。
- オリジナルの梱包材（箱を含む）はすべて保管してください。保証や修理が必要なアイテムはオリジナルの梱包でMETIに返送する必要があります。

METImanの梱包を初めて解く場合は、箱と製品の双方を保護するために注意してカッターナイフを使ってください。

製品に同梱されているセットアップ手順書には同じ手順が簡潔に記載されています。

ステップ1： METImanを作業エリアに配置する

すべての装置に十分なスペースを確保できる作業エリアを選んでください。シミュレータに容易にアクセスするには広いスペースが必要です。シミュレータのまわりで構成部品を動かしたり配置したりできるよう、最低でも3×4mの作業エリアを設けるようお勧めします。



METImanの配置

METImanとインストラクター用ワークステーションは双方ともバッテリーで駆動し、ワイヤレスで使用することができます。

シミュレーションラボの場合は、作業スペース内に複数のプラグがついたAC電源コンセントがあり、シミュレータのバッテリー等を充電できることを確認してください。

シミュレータを置く前に、設置場所が容易に200ポンド（約90kg）の重さに耐えられることを確認してください。

シミュレータは決して手足をつかんで持ち上げないでください。持ち上げる際は、必ず胴体と頭を支えてください。

ステップ2：下腿をMETImanに取り付ける

注：センサーケーブルと脈拍チューブを取り扱う際は特に注意してください。固定ピンをしっかりと留めるまでは、決して下腿が取り付け部分からぶらさがらないようにしてください。センサーケーブルや脈拍チューブに重大な損傷が発生する可能性があります。

a. 脚の膝の部分で、固定ピンを所定の位置から外します。

固定ピンの取り外し

b. 下腿を適正な場所に配置します。コネクターの操作に十分なスペースを残しておいてください。

c. 脚で色分けされたチューブを一致させ、3個の白いチューブコネクターにつなぎます。

チューブの接続

d. 色分けされたケーブルを3個の黒い電気コネクターに一致させて接続します。

電気チューブの接続

e. 下腿の穴にチューブとケーブルを慎重に入れます。

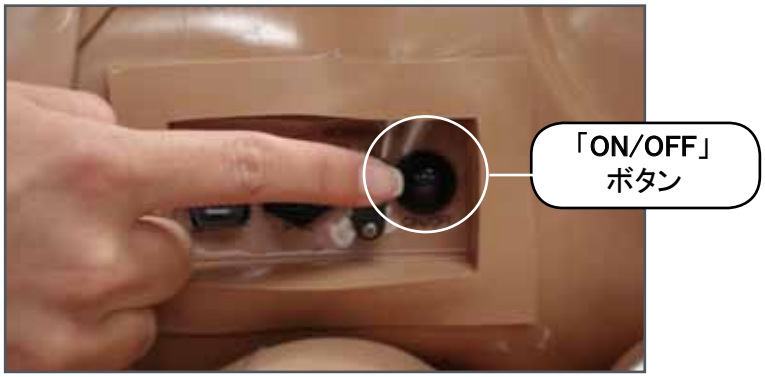
f. 膝の穴を合わせ、固定ピンを挿入します。

g. 固定ピンのナットを回して所定の位置に留めます。

固定ピンの取り付け

ステップ3：METImanの電源を入れる

a. METImanの左腰を覆っている皮膚の下にある「**ON/OFF**（オン/オフ）」ボタンを見つけます。



METImanの「オン/オフ」ボタン

b. 「**ON/OFF**」ボタンを1秒間、押し続けます。電源ランプが点滅し、システムがビジー状態であることを示します。約1分でランプの点滅が止まり、点灯したままになります。この状態になることでシミュレータの準備が整いました。

注：METImanは、内蔵バッテリーにて約4時間、継続的に操作できます。

ステップ4：インストラクター用ワークステーションの電源を入れる

a. インストラクター用ワークステーションとして使用するコンピュータをMETImanの近くの便利な場所に配置します。

注：インストラクター用ワークステーションをバッテリーで操作する場合は、バッテリーが完全に充電されていることを確認してください。

b. インストラクター用ワークステーションをサージ電圧から保護された電源コンセントにACアダプターを使って接続します。

c. インストラクター用ワークステーションの電源を入れます。

ステップ5: METImanネットワークに接続する - Microsoft Windowsオペレーティングシステムの場合

a. 画面の右下コーナーにある**ワイヤレスネットワーク**アイコンをクリックします。

ワイヤレスネットワーク アイコンをクリック

b. 「**Connect to a Network**(ネットワークに接続)」をクリックします。

「Connect to a network」をクリック

「Connect to a network」ダイアログボックスが表示されます。

c. ネットワークを選択します。「METImanプレホスピタル」の場合には、「MMPXXX」を選択します。(「XXX」はシミュレータのシリアル番号(S/N)です)。

METImanネットワークの選択

d. パスワードを入力するよう指示されたならば、該当するフィールドに「*metiadmin*」と入力します。

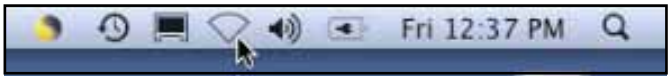
e. 「**Connect**(接続)」をクリックします。

METImanネットワークに接続

Müseソフトウェアが起動します。

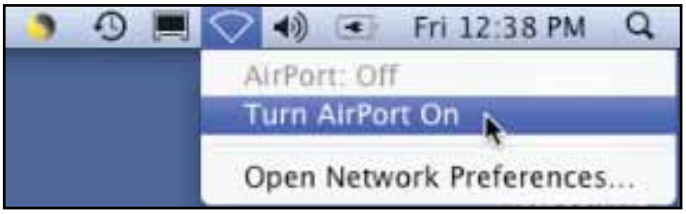
ステップ5: METImanネットワークに接続する - Macintosh オペレーティングシステムの場合

a. 画面の右上コーナーにあるAirPortアイコンをクリックします。



METImanネットワークの選択

b. AirPortがオンにならない場合は、「Turn AirPort On（AirPortをオンにする）」を選択します。

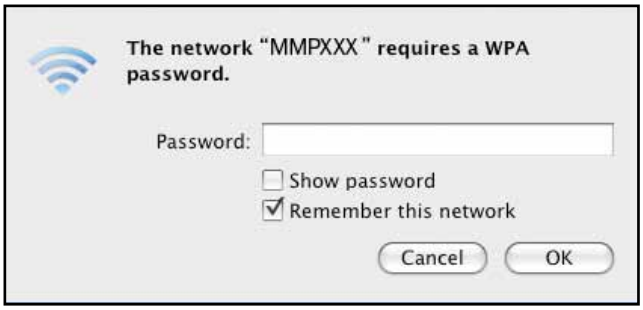


AirPortカードの有効化

c. ネットワークを選択します。「METImanプレホスピタル」の場合では、「MMPXXX」を選択します。（「XXX」はシミュレーターのユニット番号です）。

ネットワークの選択

AirPortダイアログボックスが表示されます。



AirPortダイアログボックス

d. 「**Password**(パスワード)」フィールドにパスワード(*metiadmin*)を入力します。

e. 「**OK**」をクリックします。

METImanネットワークに接続

以上の操作により、ネットワークに接続され、Müseソフトウェアを起動する準備が整いました。

オプション：SpO_2プローブを接続する

SpO_2プローブをMETImanに接続して取り付けます。

a. METImanの左腰にある「**SPO_2**」ポートを見つけます。

b. SpO_2プローブを「**SPO_2**」ポートに接続します。

c. SpO_2プローブをMETImanに取り付けます。

取り付けられたSpO_2プローブ

プローブは、TouchProソフトウェアにてパルスオキシメトリーデータを見られるように設定しておく必要があります。

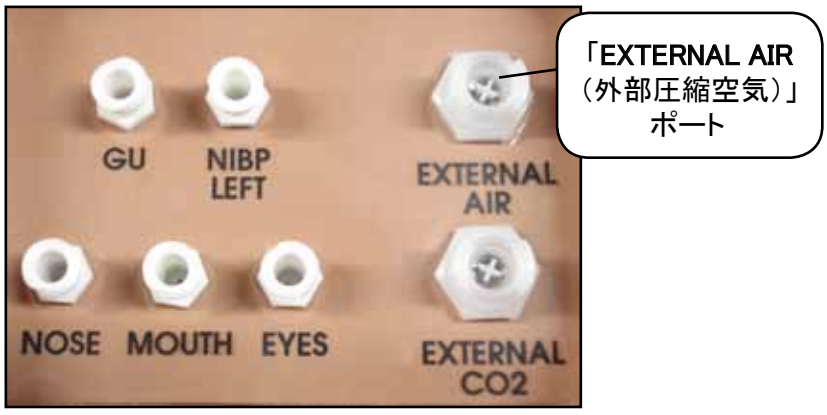
オプション: 外部圧縮空気を接続する

外部空気キットを使用することで、内部のコンプレッサーではなく外部の圧縮空気供給源を使ってMETImanを作動させることができます。圧縮空気の耐圧ホースはいつでもMETImanに接続したり取り外すことができます。外部空気圧を感知することで、METImanの内蔵ポンプは自動的に停止します。METImanを再度、移動したい場合は、ホースを取り外してください。

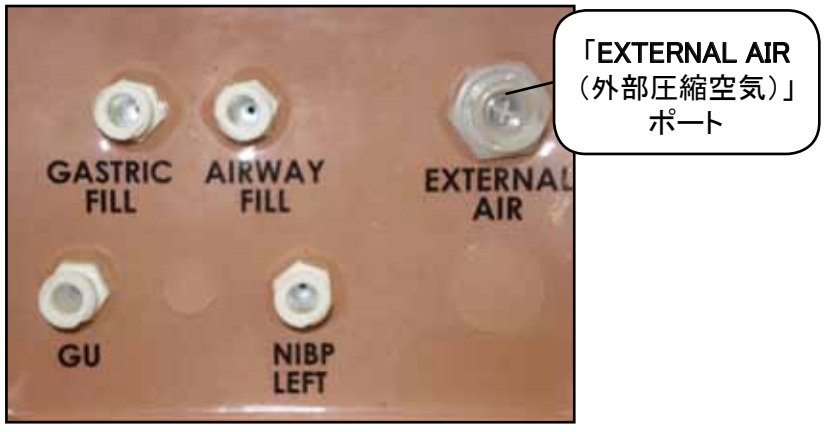
オプションの外部圧縮空気キットには、レギュレータ(圧力プリセット)に取り付ける柔軟な30フィート(9m)のホース、エアコンプレッサー用フィッティング、壁やタンクの圧縮空気用アダプターが含まれています。

圧縮空気の耐圧ホースの接続方法:

1. レギュレータに取り付けられているクイックカップラーを使って、外部圧縮空気キットをMETIコンプレッサーに接続します。(他の圧縮空気供給源には独自のアダプターがあります。ご使用中の圧縮空気供給源のアダプターを探してください。)
2. 外部圧縮空気キットのもう一方の端を左肩にある「**EXTERNAL AIR**(外部圧縮空気)」ポートにつなぎます。



METImanプレホスピタルの左肩



METImanナーシングの左肩

オプション：CO_2ボンベを取り付ける（プレホスピタルのみ）

一部のSCEには、呼気CO_2のシミュレーションが含まれています。CO_2ボンベをシミュレータに安全に接続する方法は以下のとおりです。

警告：呼気CO_2ボンベを使用する際は、目の保護用ゴーグルを使うなど、慎重に取り扱う必要があります。

ボンベの取り外しに関する重要な注意事項や警告のほか、CO_2ボンベを取り扱う際に必要な安全手順をすべてよく読み理解してください。

CO_2ボンベの使用

- CO_2ボンベは、0～40℃の乾燥した場所に保管してください。
- CO_2ボンベは、60℃を超える熱にさらさないでください。破裂する可能性があります。
- CO_2ボンベは決して自分の顔や近くにいる人に向けないでください。
- METIの指定したCO_2ボンベのみを使用してください。
- ボンベは空になるまでレギュレータのベースから取り外さないでください。レギュレーターのベースにはめ込む際、ボンベの先端には穴があけられます。
- CO_2ボンベは決してレギュレータに取り付けたまま発送しないでください。

CO_2レギュレータの組み立て

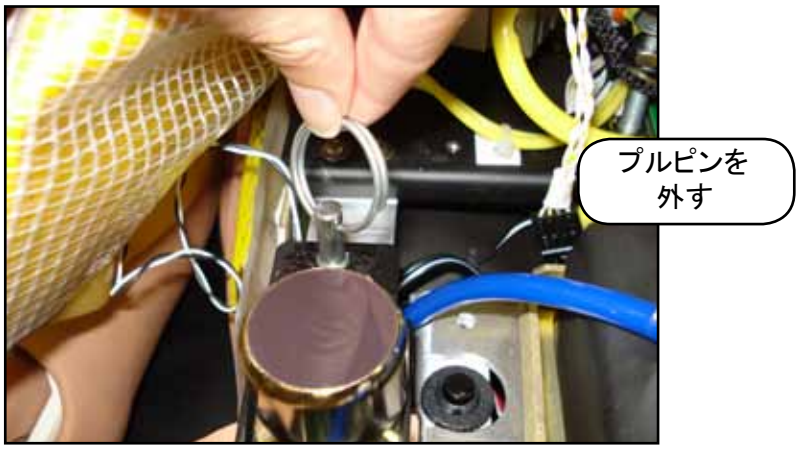
- 高圧装置を使用する際は常に注意が必要です。
- レギュレータは分解したり改変したりしないでください。
- レギュレータが濡れた場合は完全に乾かしてください。
- 漏れが発生したり目視で損傷が明らかな場合は装置の使用を中止してください。

CO_2ボンベの挿入（プレホスピタルのみ）

CO_2ボンベの挿入方法：

a. ウエストの部分で胸部の皮膚を持ち上げ、腹部の挿入部を持ち上げます。

b. シミュレータ右側の中央部分からプルピンを外し、青いCO_2ホースを取り外します。



プルピンを外す

c. シミュレータからレギュレータを取り外します。

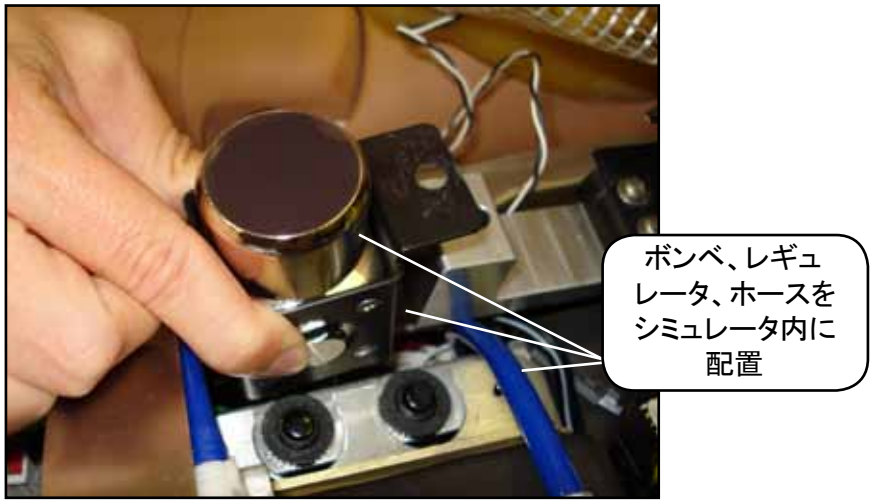
d. レギュレータをしっかりと握った状態で、CO_2ボンベを慎重にレギュレータに回し入れ、奥まで挿入します。最後に1回まわすと、CO_2ボンベに穴が開きます。この穴は適正な操作を行う上で必要となります。

CO_2ボンベの接続

注意：ボンベは一度レギュレータに取り付け・固定したならば、中身がなくなり、圧力がなくなるまではゆるめないでください。

注意：空になる前にボンベをゆるめた場合、高圧ガスが突然放出され、液体CO_2が噴射される可能性があります。皮膚の保護されていない部分に凍結組織損傷が発生する可能性があります。

e. CO_2ボンベ、レギュレータ、ホースをシミュレータの内部に置きます。プルピンを使ってこれらの部品をトレーに固定します。部品を適切に設置することで、CO_2ボンベはシミュレータの背中に向かって下向きになります。



ボンベ、レギュレータ、ホースの配置

f. 青いCO_2ホースをレギュレータの接続部に取り付けます。

g. 腹部の挿入部を慎重に再度配置し、皮膚を引っ張ってシミュレータ上の元の位置にかぶせます。

ボンベとレギュレータを所定の場所に配置することで、CO_2を呼出できるようになります。CO_2の検出には使い捨てタイプのETCO_2検知器を使用します。

トレーニング環境に応じて、CO_2ボンベは10分（急速換気）～25分間、持続的にCO_2を供給します。

CO_2ボンベの取り外し、輸送、処分に関する重要な注意事項および手順については、「ケアとメンテナンス」セクションを参照してください。

オプション: 腕を取り外す

METImanの腕は、トラウマ用のシナリオで使用できるように取り外すことができます。

METImanの腕を取り外す方法:

1. 肘の部分で固定ピンをゆるめて外します。

固定ピンの取り外し

2. 慎重に上腕から前腕を分離させます。
3. 4個のチューブコネクター(白)を回して外します。

チューブの分離

4. 3個の電気コネクター（黒）をぎゅっと押さえて取り外します。

電気コネクターの分離

5. 上腕内にゆるめたコネクターを慎重に置きます。

注: 腕を元に戻す際には、必ず色分けに基づいてチューブと電気コネクターを一致させてください。

オプション: 出血システムを準備する

分泌システムでは精製水または食用着色料を含む精製水のみを使用できます。

疑似血液には、3.8Lの精製水に29mLの食用着色料(赤)を混ぜた液体を使用してください。この混合液は、別個の精製水容器で事前に作っておく必要があります。

注: 着色料の割合を高くするほど、しみがつく可能性が高くなります。

Trauma Fill(擬似血液用)タンクの使用

Trauma Fillタンクは内蔵血液タンクを充填するために使用します。

注意事項と警告

Trauma Fillタンクの使用手順はすべて慎重に従ってください。特に以下の注意事項及び警告に気を付けてください。

- トラウマ用の液体(擬似血液)を作成する際は必ず指示を読んで、これに従ってください。
- 予期せずにトラウマ用擬似血液等に触れることを避けるため、必ず目と皮膚、衣服を保護してください。
- 使用後は必ず圧力を放出してTrauma Fillタンクを清掃してください。
- 修理作業の前に必ずTrauma Fillタンクから圧力を放出してください。
- Trauma Fillタンクや部品は決して改造しないでください。
- Trauma Fillタンク内に液体を保管しないでください。
- 決して加圧された状態や液体が充填された状態のタンクを運んだり発送したりしないでください。
- 加圧されたTrauma Fillタンクは人がいない状態で放置しないでください。
- 決して6L以上の液体をTrauma Fillタンクに入れないでください。
- Trauma Fillタンクを加圧する際は決して35回以上ポンプのハンドルを動かさないでください。

Trauma Fillタンクの組み立て

Trauma Fillタンクは適切に作動するよう慎重に組み立ててください。

ステップ1：Trauma Fillタンクのチューブをタンクに接続する

チューブをTrauma Fillタンクに接続する方法：

a. ピンクの吸上げ管を0.5インチ（約1.2cm）ほどピンクのホース挿入部に入れます。（これを行わなかった場合、空気しか押し出されません。）

b. ピンクのホース挿入部の黒いOリングをシリコンあるいは水で潤おします。

c. 完全に密封するまで、ねじ山のあるタンクのニップルに押し入れます。

d. ねじ山のあるタンクのニップルにホースのナットを回し入れ、手でしっかりと締めます。

ステップ2：タンクにオーバーフローボトルを取り付ける

オーバーフローボトルをTrauma Fillタンクに取り付ける方法：

a. チューブのコネクター（オス）をボトルの蓋のフィッティング（メス）に接続します。

b. カラビナを使ってボトルをタンクに留め付けます。

トラウマ充填タンクの操作

METImanと周辺機器を適切に使用、保守するために、注意して以下の手順を適正に実施してください。

ステップ1：液体をTrauma Fillタンクに入れる

必要量の液体をTrauma Fillタンクに入れます。液体は6Lを超えないよう注意してください。

注：METImanの右腿にある内蔵タンクの容量は1.5Lあり、擬似血液用に使用します。

擬似血液が3Lあれば、右腿のタンクを2回充填できます。1回のトレーニングで使用する血液の量は、患者や創傷、学習者の経験によって異なります。

ステップ2：Trauma Fillタンクのコネクターをシミュレータに接続する

a. タンクのチューブをシミュレータに取り付けます。黄褐色と白で色分けされているフィッティングを一致させて接続してください。

b. シミュレータ右側の腰の皮膚を開くと接続ポートがあります。

c. 黄褐色の「**FILL**（充填）」ポートと白い「**VENT**（通気）」ポートを見つけます。

d. Trauma Fillタンクのホースの黄褐色のコネクター（「FILL（充填）」）と白いコネクター（「VENT（通気）」）をシミュレータの適切なポートにつなぎます。

適切に操作するには双方とも接続する必要があります。

ステップ3：Trauma Fillタンクを加圧して内蔵タンクに充填する

タンクに組み込まれている手動ポンプを使ってTrauma Fillタンク用に圧力を生成します

警告：飛び出してきたポンプの部品や溶液が当たったり負傷の原因になったりすることのないよう、ポンプを使用したりゆるめたりする際には決して顔や体がポンプの真上にならないようにしてください。

ポンプの操作とタンクの充填方法：

1. ポンプのハンドルを反時計回りにまわしてロック解除します。（ポンプがタンクから外れないように注意してください。）
2. 擬似血液を内蔵タンクに充填するために、ポンプのハンドルを25～35回、上下に動かしてください。
3. ポンプのハンドルを時計回りに回して再度固定します。
4. タンクに取り付けられているオーバーフローボトルに液体がたまり始めたならば、内蔵タンクはいっぱいになっています。（内蔵タンクを充填するには3～5分かかります。）

ステップ4：Trauma Fillタンクから圧力を放出する

黄色の圧力調節つまみを回して、タンクから圧力を放出します。すべての気圧がなくなるまで黄色の圧力調整つまみを回したままにしてください。

調整つまみを使っても圧力が放出されない場合は以下の手順に従ってください。

1. タンクとポンプのハンドルの上に布きれをかぶせます。
2. ポンプのハンドルをしっかり押し下げながら、ハンドルをゆっくりと反時計回りにまわしてください。

   加圧された状態でタンクを放置しないでください。

ステップ5：Trauma Fillタンクのコネクターをシミュレータから取り外す

Trauma Fillタンクのコネクターをシミュレータから取り外し、後ほど使用できるよう別の場所に保管しておきます。

使用後は必ず圧力を放出してタンクを清掃してください。

保管の準備

Trauma Fillタンクとシミュレータの血液タンクを充填して使用後、双方とも清掃する必要があります。

ステップ1：シミュレータとFluidシステムを清掃する

シミュレーションが終了し、Trauma Fillタンクを取り外し、擬似血液を廃液してシミュレータを清掃します *(このユーザーガイドの「ケアとメンテナンス」セクションに掲載されている「シミュレータと内蔵出血システムの清掃」を参照してください)*。

ステップ2：Trauma Fillタンクを清掃する

Trauma Fillタンクは保管する前にきれいになっていることを確認してください *(このユーザーガイドの「ケアとメンテナンス」セクションに掲載されている「Trauma Fillタンクの清掃」を参照してください)*。

ステップ3：Trauma Fillタンクを保管する

清掃後、Trauma Fillタンクは後日使用できるよう安全に保管しておく必要があります。

1. ポンプのハンドルをゆるめて、タンクの内部が乾くようにしてください。ただし、システム内に埃がたまるため、ポンプはボトルから切り離したままにしないでください。
2. Trauma Fillタンクのチューブをタンクの首の部分にゆるく巻いて保護してください。
3. すべての部品は清潔で乾燥した場所に保管してください。

オプション：TouchProコンピュータをワイヤレスネットワークに接続する

TouchProソフトウェアは最大2台のコンピュータにて使用することができます。（コンピュータは、TouchProソフトウェア仕様を満たさなくてはなりません。詳細は*このユーザーガイドのxiiページの「MuseとTouchProの仕様」を参照してください*。）TouchProコンピュータでTouchProソフトウェアを使用するには以下の手順に従ってください。

ステップ1：METImanをセットアップする

METImanシミュレータをセットアップして電源を入れ、インストラクター用ワークステーションの電源も入れてMETImanネットワークに接続してください。完全なセットアップ手順を実行したら、ステップ2に進んでください。

ステップ2：METImanのIPアドレスを取得する

METImanのIPアドレスは、インストラクター用ワークステーションでMüseソフトウェアにアクセスする際に使うIPアドレスと同じです。Müseスタート画面上でウェブブラウザの「**Address**（アドレス）」フィールドに記載されています。

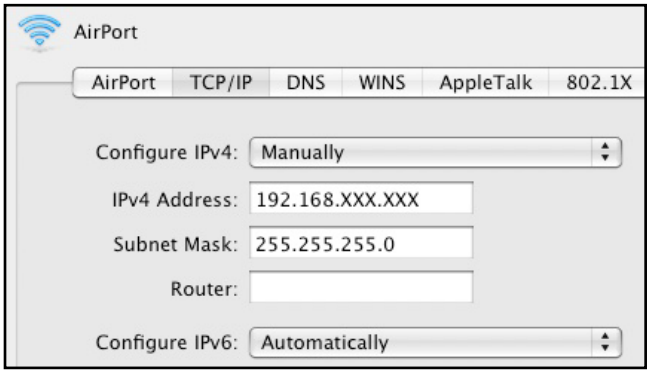
Müseスタート画面

重要：IPアドレスはシミュレータごとに異なります。

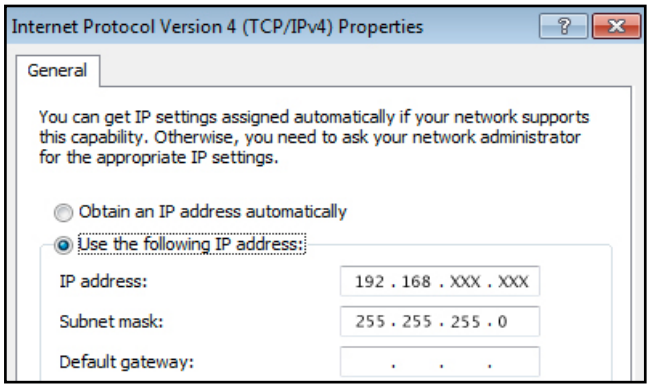
注：「**Address**（アドレス）」フィールドが表示されない場合は、ブラウザのDisplay（表示設定）をチェックしてください。Safariの場合は「**View**（表示）」メニューにアクセスして「**Show Toolbar**（ツールバーを表示）」を選択してください。

ステップ3: TouchProコンピュータのネットワーク設定を行う

使用しているオペレーティングシステムのネットワーク設定画面(TCP/IP設定画面)にアクセスしてください。設定画面がよくわからず、この手順についてヘルプが必要な場合は、ネットワーク管理者またはMETI Customer Support(国際電話:米国866-462-7920)あるいはMETI国内代理店までご連絡ください。



TCP/IPネットワーク画面 - Macintosh



インターネット プロトコル バージョン4(TCP/IPv4)プロパティ画面 - Windows

「**IP address**(IPアドレス)」または「**IPv4 Address**(IPv4アドレス)」フィールドに一意のIPアドレスを入力し、「**Subnet Mask**(サブネットマスク)」フィールドにサブネットマスクを入力します。

ステップ2で取得したIPアドレスを入力しますが、一番右の数字はステップ2で取得したIPアドレス(METImanのIPアドレス)、インストラクター用ワークステーションのIPアドレス、およびネットワーク上の他のコンピュータ等のIPアドレスと重複しない一意の数字になるよう2～255のうちの任意の数字を入れてください。

一意のIPアドレス: 192.168.XXX.XXX

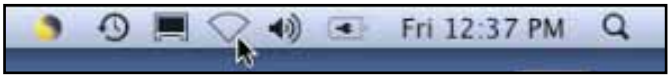
サブネットマスク: 255.255.255.0

ルーター/ゲートウェイ: (空白のままにする)

例:METImanのIPアドレスが192.168.206.5で、METImanのインストラクター用ワークステーションのIPアドレスが192.168.206.10の場合、TouchProコンピュータにはIPアドレス「192.168.206.20」を割り当てることができます。

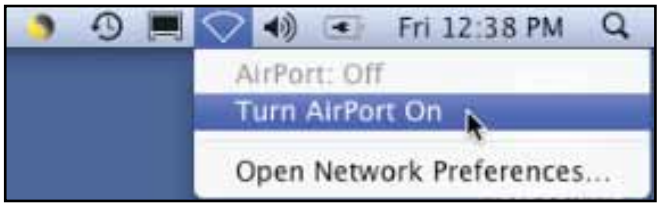
ステップ4 - オプション1: Macintoshオペレーティングシステムを使ってMETImanネットワークに接続する

a. 画面の右上コーナーにあるAirPortアイコンをクリックします。



AirPortアイコンをクリック

b. AirPortがオンにならない場合は、「Turn AirPort On（AirPortをオンにする）」を選択します。

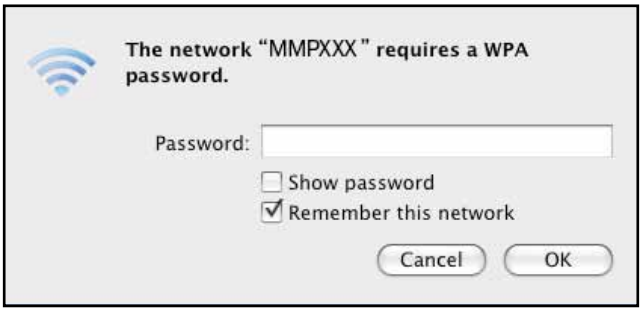


「Turn AirPort On」を選択

c. ネットワークを選択します。METImanプレホスピタルの場合、「MMPXXX」を選択してください。(「XXX」はシミュレータのシリアル番号(S/N)です。)

METImanのネットワークの選択

AirPortダイアログボックスが表示されます。



AirPortダイアログボックス

d. 「**Password**(パスワード)」フィールドにパスワード(*metiadmin*)を入力します。

e. 「**OK**」をクリックします。

METImanのネットワークに接続

コンピュータがMETImanネットワークにつながりました。**ステップ5**に進んでください。

ステップ4 - オプション2: Windowsオペレーティングシステムを使ってMETImanネットワークに接続する

a. 画面の右下コーナーにある**ワイヤレスネットワーク**アイコンをクリックします。

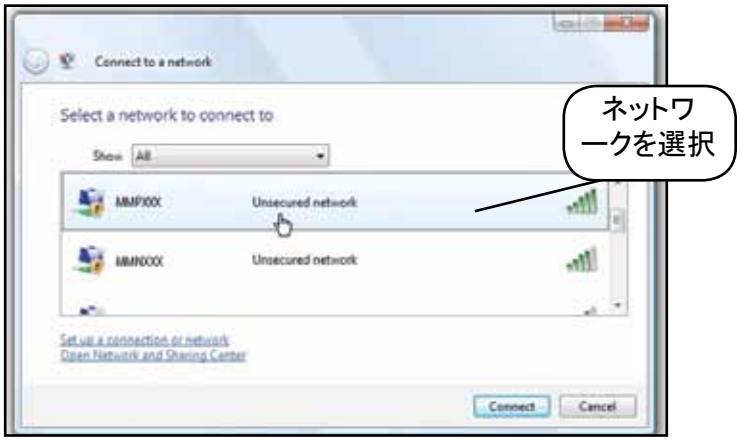
ワイヤレスネットワーク アイコンをクリック

b. 「**Connect to a Network**（ネットワークに接続）」をクリックします。

「Connect to a network」をクリック

「Connect to a network」ダイアログボックスが表示されます。

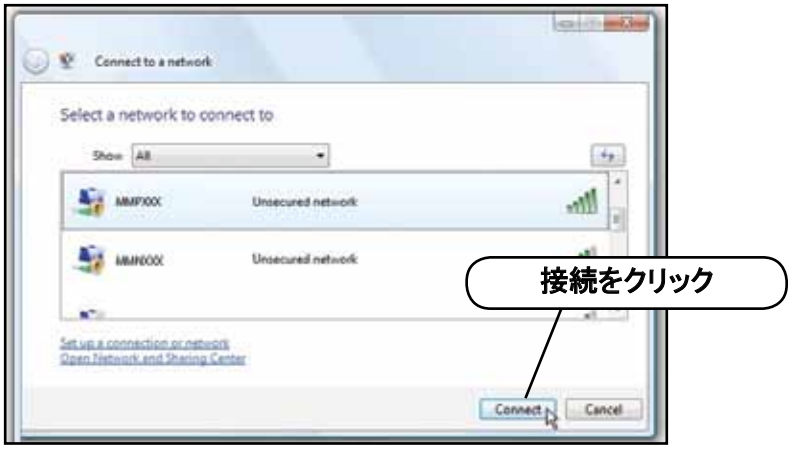
c. ネットワークを選択します。METImanプレホスピタルの場合、「MMPXXX」を選択してください。(「XXX」はシミュレータのシリアル番号(S/N)です。)



METImanのネットワークの選択

d. パスワードを入力するよう指示されたならば、該当するフィールドに「*metiadmin*」と入力します。

e. 「**Connect**(接続)」をクリックします。



METImanのネットワークに接続

コンピュータはMETImanネットワークにつながりました。**ステップ5**に進んでください。

ステップ5：TouchProコンピュータからソフトウェアにアクセスする

a. TouchProコンピュータでウェブブラウザを起動します（Safari®など）。

b. **ステップ2**で取得したIPアドレスをブラウザのアドレスフィールドに入力します。Müse スタート画面が表示されます。

Müseスタート画面

これでTouchProソフトウェアを起動できます。

オプション：ご使用中のウェブブラウザからTouchProコンピュータでブックマークを作成しておくと、MüseやTouchProソフトウェアにアクセスしやすくなります。ブックマークの作成については、ウェブブラウザのヘルプメニューを参照してください。

重要：TouchProコンピュータを操作できるようにするには、インストラクター用ワークステーションに電源が入り、METImanネットワークに接続された状態でなくてはなりません。

ソフトウェアの使用

METImanで使用するMüseソフトウェアはウェブベースのアプリケーションで、シミュレータと直接通信できます。このソフトウェアがあれば、シナリオの作成・実行、データのインポートおよびエクスポート、管理機能の実施が可能になります。

注: Müseの性能を最適化するため、Müseの使用中は他のソフトウェアを実行しないでください。

重要: Müseアプリケーションのウィンドウやタブは、シミュレータ1台につきインストラクター用ワークステーション1台にのみ使用することができます。

重要: Müseの操作中は、決してブラウザのナビゲーションツールを使用しないでください。

アプリケーションの起動

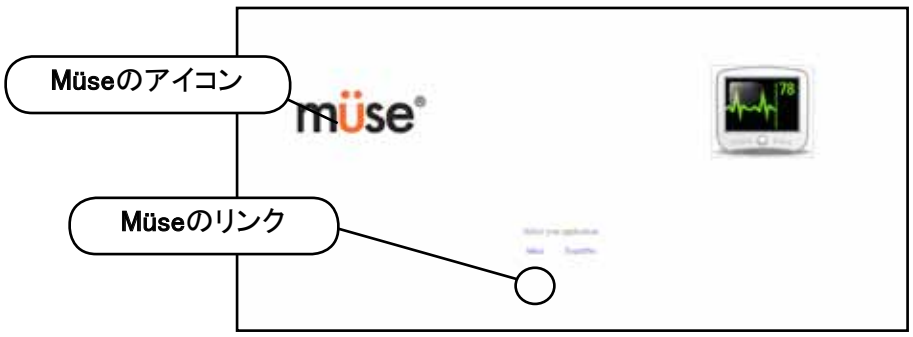
METImanシミュレータの電源を入れてインストラクター用ワークステーションをMETImanネットワークにつなぐことで、Müseソフトウェアを起動できます。

ソフトウェアの起動方法:

1. インストラクター用ワークステーションを使い、ウェブブラウザを起動します（Safariなど）。

   注: 同梱されている以外のコンピュータを使用する場合は、これをMETImanネットワークに接続するための設定が必要です。（異なるコンピュータを使用するための設定方法は、*2.22*ページの「TouchProコンピュータをワイヤレスネットワークに接続する」を参照してください。）

   Müseスタート画面が表示されます。



Müseスタート画面

2. 「**Müse**」を選択します。ログイン画面が表示されます。

ログイン画面

注: METImanユーザーガイドは、画面左下にある「User Guide（ユーザーガイド）」をクリックすることでダウンロードできます。

3. ユーザー名とパスワードにadminと入力してソフトウェアにアクセスします。

「Username」と「Password」に入力

デフォルトでホーム画面が開きます。

ホーム画面

ホーム画面からSCEを実行、作成、検索、または編集することができます。

ホーム画面は、Müseソフトウェアの右上にある**ホーム**ボタンをクリックすることでアクセスできます。

ホームボタン

ホーム画面

SCE選択パネル

「SCE Selection（SCE選択）」パネルには、利用可能なSCEが表示されます。いずれかのSCEをクリックして選択します。

SCE選択パネル

SCE選択パネルには、SCEにアクセスするためのタブが4つあります。「**Running Now（実行中）**」、「**Recent（最新アクセス履歴）**」、「**Favorites（お気に入り）**」、「**All（すべて）**」です。

- **Running Now**（実行中）– 現在実行中のSCEが一覧表示されます。少なくともひとつのSCEが実行されている場合にのみ利用できます。
- **Recent**（最新アクセス履歴）– 最近、実行または編集したSCEがすべて一覧表示されます。
- **Favorites**（お気に入り）– お気に入りとして選択されたSCEがすべて一覧表示されます。お気に入りのSCEをプロフィールに加えるには、ホーム画面でSCEの最上部にある「**Add to Favorites（お気に入りに追加）**」ボタンをクリックしてください。お気に入りは、「System Administration（システム管理）」セクションで管理できます。
- **All**（すべて）– 利用可能なあらゆる学習モジュールから使用できるSCEがすべて一覧表示されます。

矢印ボタンをクリックすることで、インストールされている他のSCEを表示できます。SCEを選択することで、「SCE Summary（SCE要約）」パネルに表示されます。

インストール済みのSCEを検索するには、SCEの名前の一部を「**Search（検索）**」フィールドに入力し、「**Search（検索）**」ボタンをクリックしてください。

「**Run（実行）**」をクリックすることでSCEを実行できます。

SCEライブラリ

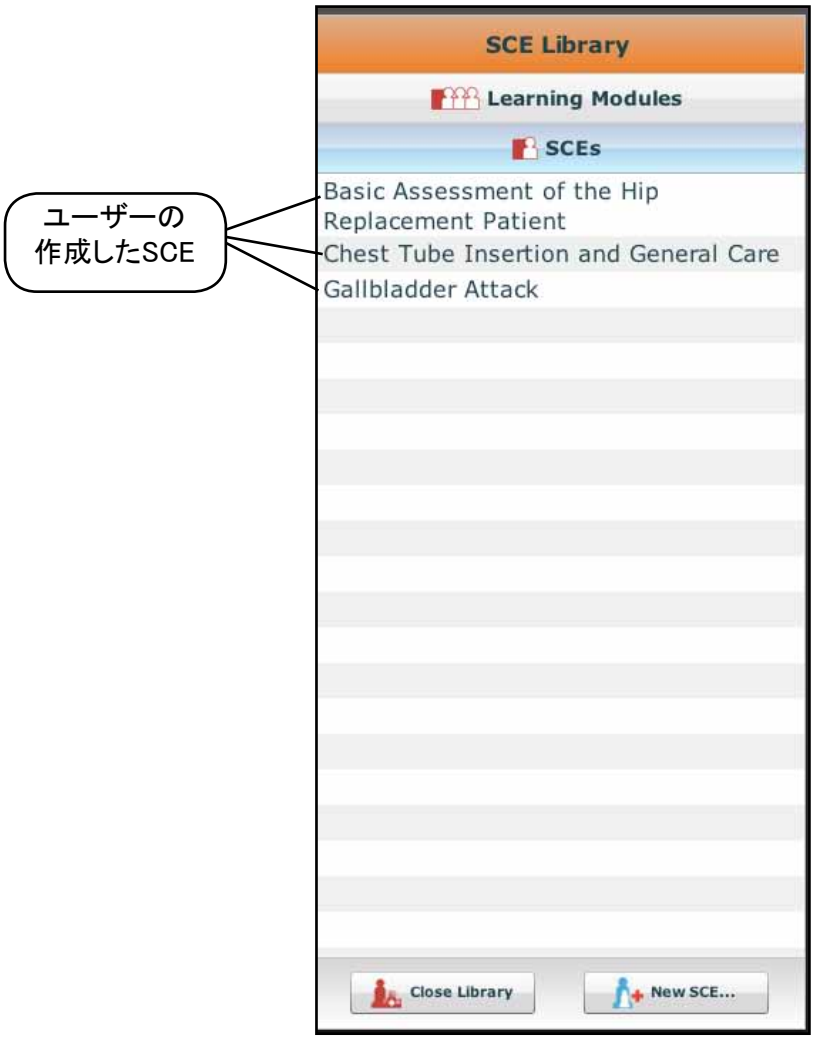
ライブラリから他のSCEにアクセスするには、「SCE Selection（SCE選択）」パネルの最下部にある「**Open Library（ライブラリを開く）**」ボタンをクリックしてください。SCEライブラリが表示され、利用可能な学習モジュールがすべて一覧表示されます。

希望する学習モジュール名をクリックすることで、その学習モジュールのSCEにアクセスできます。当該学習モジュールのSCEが表示されます。

開きたいSCEの名前をクリックします。

ユーザーが作成したすべてのSCEを表示するには、**SCE**アイコンをクリックします。

SCEライブラリを終了するには「**Close Library（ライブラリを閉じる）**」をクリックします。



SCEライブラリ

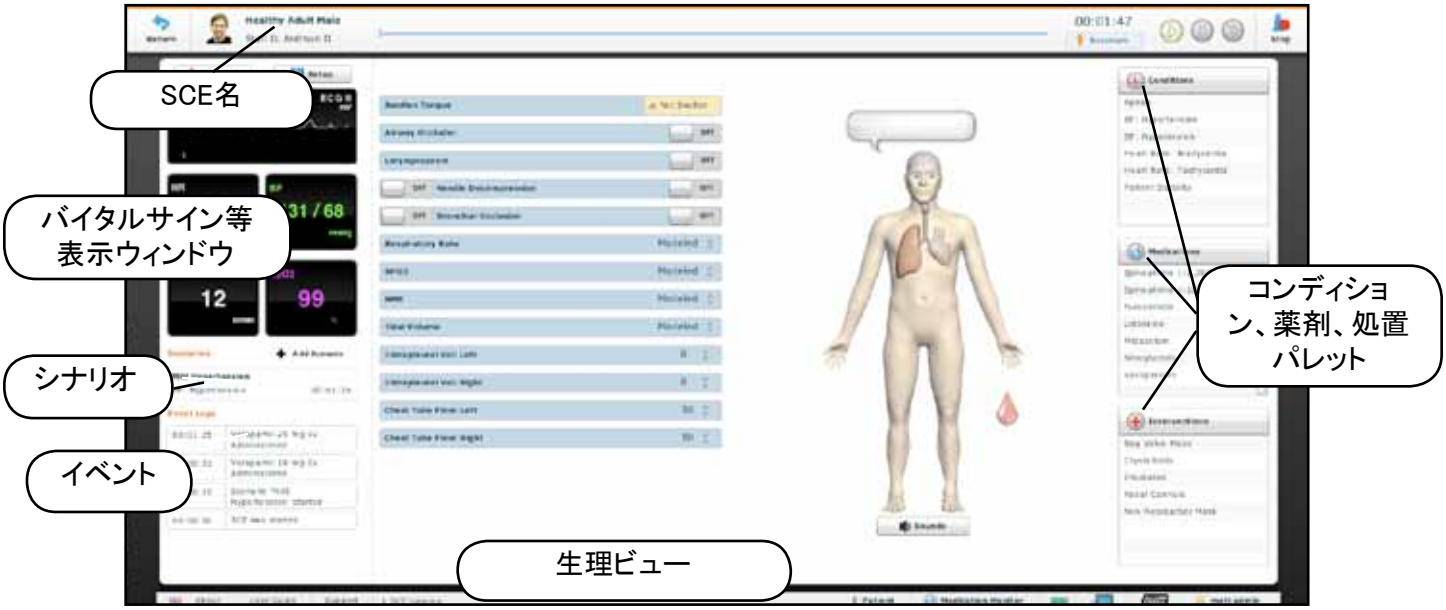
実行画面

実行画面は、SCEの実行中に利用できます。 実行画面では、SCEを管理したり、バイタルサイン等やイベントを表示したりできるほか、オーバーライドおよび処置を実行できます。

実行画面にアクセスするには、ホーム画面から「**Run（実行）**」をクリックします。

「Run」ボタンをクリック

実行画面が表示されます。



実行画面

患者ステータス表示の使用

実行画面には、患者のバイタルサイン等を表示するウィンドウが含まれています。「**Patient Status Display**(**患者ステータス表示**)」ウィンドウは、ユーザーのニーズを反映するよう変更できます。このウィンドウで使用できる表示パネルは6種類あります。波形ウィンドウでは、2つの表示パネルが使われます。

患者ステータス表示ウィンドウ

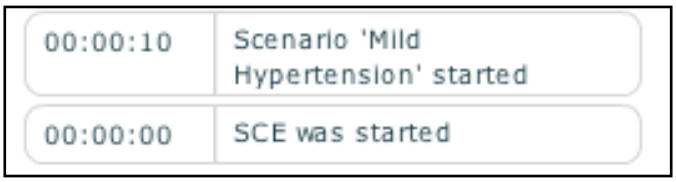
「Patient Status Display（**患者ステータス表示**）」ウィンドウを変更するには、変更したいウィンドウをクリックします。利用可能なパラメータのリストが表示されます。

患者ステータス表示ウィンドウの変更

リストから望ましいパラメータを選択することで、ウィンドウが変わって新しい選択内容を反映します。

イベントの表示

SCEの実行中、シミュレータで感知される、あるいは手動で入力されたソフトウェアのあらゆる操作（バーチャルな除細動など）はイベントエントリーによって記録され、画面に表示されます。イベントエントリーでは、何が発生したのか、何時に起こったのかを記録します。イベントログはエクスポートすることも可能です。



イベントログ

注：実行画面には最高4つのイベントログを同時に表示できます。さらに、SCEの実行中に実行画面から離れることで、イベントログのリストが更新されます。イベントログはすべて履歴画面に保管され、履歴画面からアクセスできます。

SCEにシナリオを追加

SCEは、あらかじめプログラムされたバイタルサイン等を含むシナリオを取り入れます。シナリオをさらにSCEに追加し、現在のシナリオのバイタルサイン等を拡張することができます。実行中のSCEにシナリオを追加するには、実行画面で「**Add Scenario（シナリオの追加）**」ボタンをクリックします。

「Add Scenario」ボタン

「Select a Scenario」ダイアログボックス

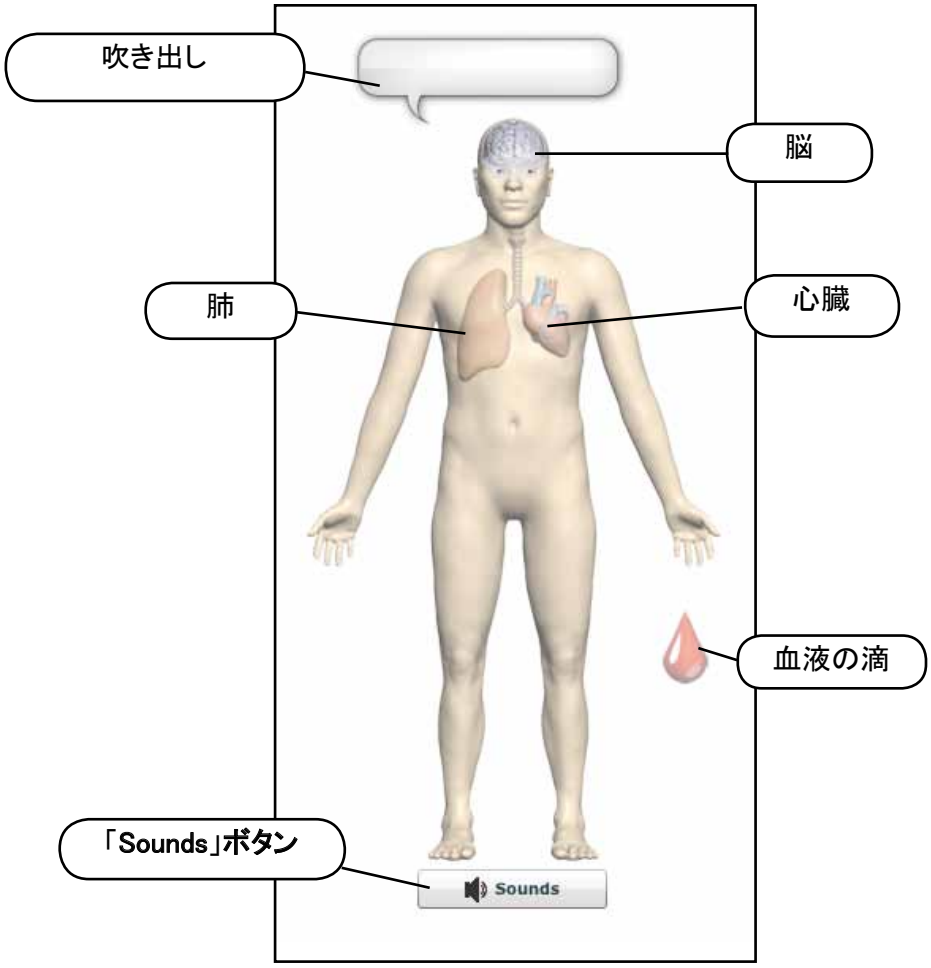
生理ビュー

実行画面からは、さまざまな体の組織と機能を代表する5つの異なるビューを選択できます。

神経系
呼吸器系
心血管系
Fluid(血液、他)
サウンド

各ビューにアクセスするには、適切な臓器、アイコン、またはボタンをクリックしてください。

- 発語については、吹き出しをクリックします。
- 神経系については、脳をクリックします。
- 呼吸器系については、肺をクリックします。
- 心血管系については、心臓をクリックします。
- Fluid（血液、他）については、血液の滴をクリックします。
- サウンドについては、「**Sounds（サウンド）**」ボタンをクリックします。



生理ビュー

各ビューについて、さまざまなパラメータを決定・管理できます。

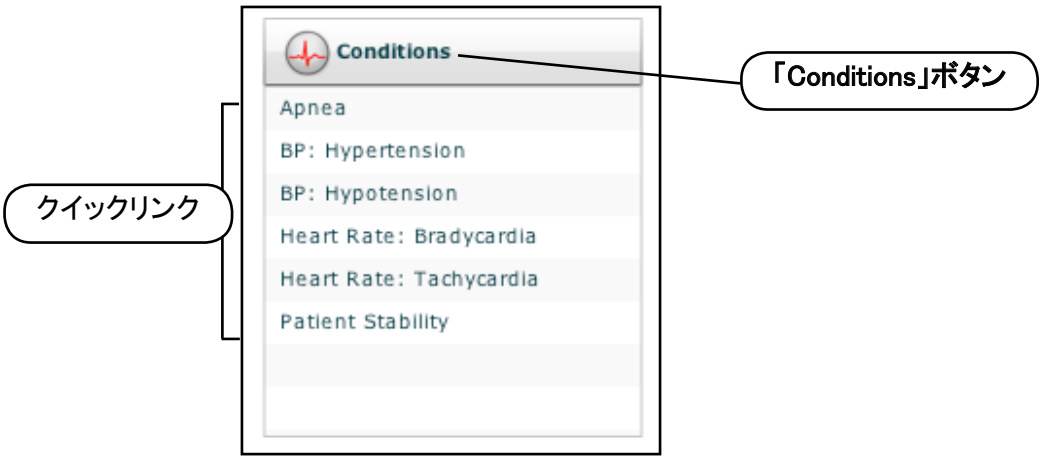
パラメータの設定

SCE実行中のパラメータは、2通りの方法で設定・変更できます。「**Conditions（コンディション）**」パレットを使うか、実行画面の生理ビューのいずれかでパラメータを選択します。

コンディションパレットを使ってパラメータを設定

「Conditions」パレットを使ってコンディションを適用する方法は2通りあります。クイックリンクを使う方法と、完全な「Conditions」メニューを使う方法です。クイックリンクはあらかじめ設定されたコンディションで、「Conditions」パレットからアクセスしてすばやく適用できます。クイックリンクは、「**Medications（薬剤）**」と「**Interventions（処置）**」パレット向けに作成することもできます。

「**Conditions**」パレットのクイックリンクを使ってパラメータを設定するには、クイックリンクをクリックしてください。コンディションが適用され、患者のバイタルサイン等に反映されます。



「Conditions」メニュー

注: クイックリンクは、SCEの作成または編集中に追加する必要があります。

「Conditions」メニューを使ってコンディションを適用するには、「Conditions」ボタンをクリックします。コンディションは系統別に整理する、あるいは「ALL CONDITIONS（すべてのコンディション）」を選択して利用可能なコンディションをすべて表示することができます。

「Conditions」メニュー

メニューをナビゲートして、使用したい項目が見つかったら、その名前をクリックします。

コンディションの選択

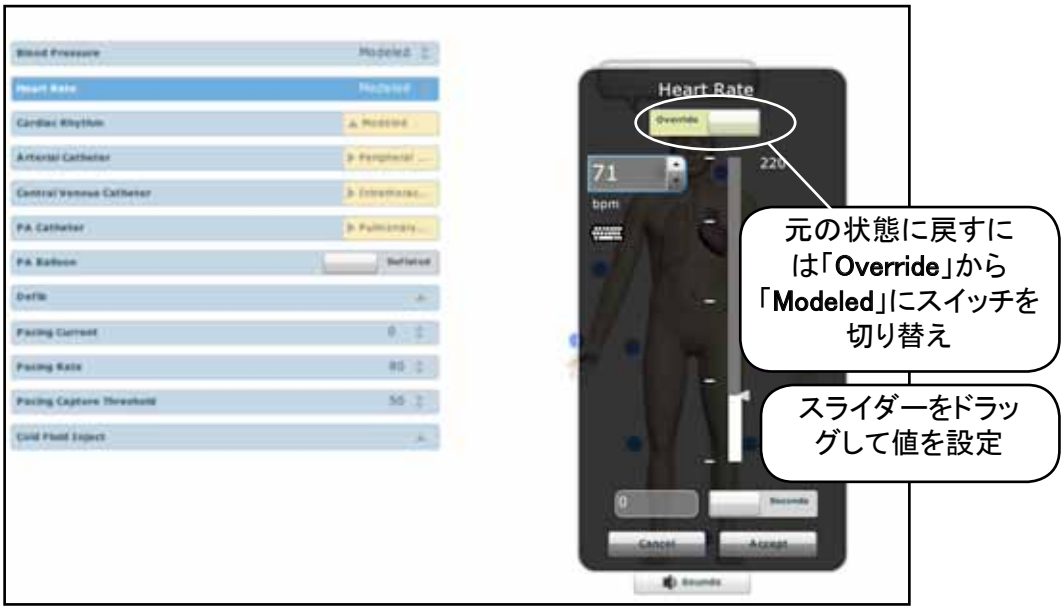
コンディションが適用され、患者のバイタルサイン等に反映されます。

注：すべてのコンディションが患者のバイタルサイン等に影響をおよぼすわけではありません。

生理ビューを使ってパラメータを設定

適切な生理ビューで、使用したいパラメータを見つけることができます。パラメータを選択して新しい値を設定します。パラメータが変更され、患者のバイタルサイン等に反映されます。

パラメータには、スライダーやスイッチ、メニューなど多様なコントロール手段があります。以下の画像は心拍数パラメータです。心拍数パラメータ内には、「Modeled（モデル）」、「Override（オーバーライド）」、「Seconds（秒）」または「Minutes（分）」を切り替えできるスイッチや、1分当たりの心拍数を設定するスライダー、1分当たりの心拍数を入力できるフィールドがあります。



生理ビューでパラメータを設定

パラメータを設定することで、患者のバイタルサイン等に反映されます。

処置の実施

Müseソフトウェアでの処置は、SCE実行中に発生する薬剤投与または医学的処置を指します。処置は、「**Medications（薬剤）**」と「**Interventions（処置）**」パレットを使う、あるいはシミュレータに触れることによって実行できます。

薬剤パレットの使用

「**Medications**」パレットを使って投薬する方法は2通りあります。クイックリンクを使う方法と、「**Medications**」メニューを使用する方法です。クイックリンクはあらかじめ設定された薬剤で、「**Medications**」パレットからアクセスしてすばやく適用できます。クイックリンクは、「**Conditions（コンディション）**」と「**Interventions（処置）**」パレット向けに作成することもできます。

「**Medications**」パレットのクイックリンクを使ってパラメータを設定するには、クイックリンクをクリックしてください。薬剤が適用され、適宜、患者の生理学モデルに反映されます。

注：すべての薬剤が患者の生理学モデルに影響をおよぼすわけではありませんが、すべてログには記録されます。

「Medications」パレット

注：クイックリンクは、SCEの作成または編集中に追加する必要があります。

「**Medications**」メニューを使って薬剤を適用するには、「**Medications**」ボタンをクリックします。薬剤はタイプ別に整理する、あるいは利用可能なすべての薬剤を「**ALL MEDICATIONS（すべての薬剤）**」にて一覧表示することができます。

「Medications」メニュー

メニューをナビゲートして、使用したい薬剤が見つかったならば、その名前をクリックします。

薬剤の選択

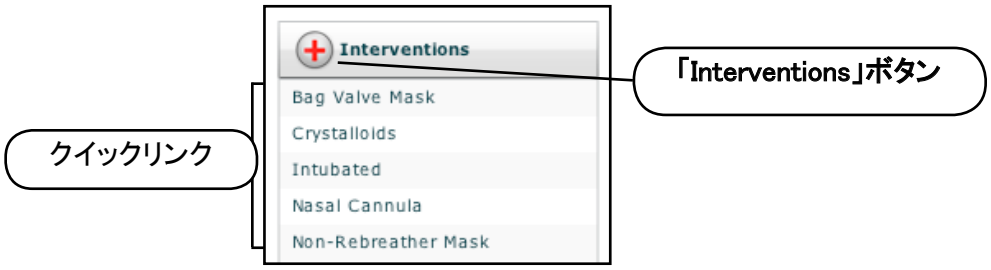
薬剤が適用され、適宜、患者の生理学モデルに反映されます。

注：すべての薬剤が患者の生理学モデルに影響をおよぼすわけではありませんが、ログにはすべて記録されます。

処置パレットの使用

「Interventions（処置）」パレットを使用して処置の実施や管理を行う方法は2通りあります。クイックリンクを使う方法と、完全な「**Interventions**」メニューを使用する方法です。クイックリンクはあらかじめ設定された処置で、「**Interventions**」パレットからアクセスしてすばやく適用できます。クイックリンクは、「**Conditions（コンディション）**」と「**Medications（薬剤）**」パレット向けに作成することもできます。

「**Intervention（処置）**」パレットのクイックリンクを使って処置を適用するには、クイックリンクをクリックしてください。処置が適用され、患者のバイタルサイン等に反映されます。



「Interventions」パレット

注：クイックリンクは、SCEの作成または編集中に追加する必要があります。

「Interventions」メニューを使って処置を適用するには、「Interventions」ボタンをクリックします。処置はタイプ別に整理する、あるいは「ALL INTERVENTIONS（すべての処置）」を選択して利用可能な処置をすべて表示することができます。

「Interventions」メニュー

メニューをナビゲートして、使用したい処置が見つかったならば、その名前をクリックします。

処置の選択

処置が適用され、患者のバイタルサイン等に反映されます。

シナリオのステートの変更

シナリオのステートは、実行画面で望ましいレベルに進めることができます。シナリオのステートは、シナリオ画面または実行画面で変更できます。

シナリオ画面からシナリオのステートを変更

シナリオ画面からシナリオのステートを変更する方法：

1. 実行画面で、使用したい読込み済みのシナリオをクリックします。

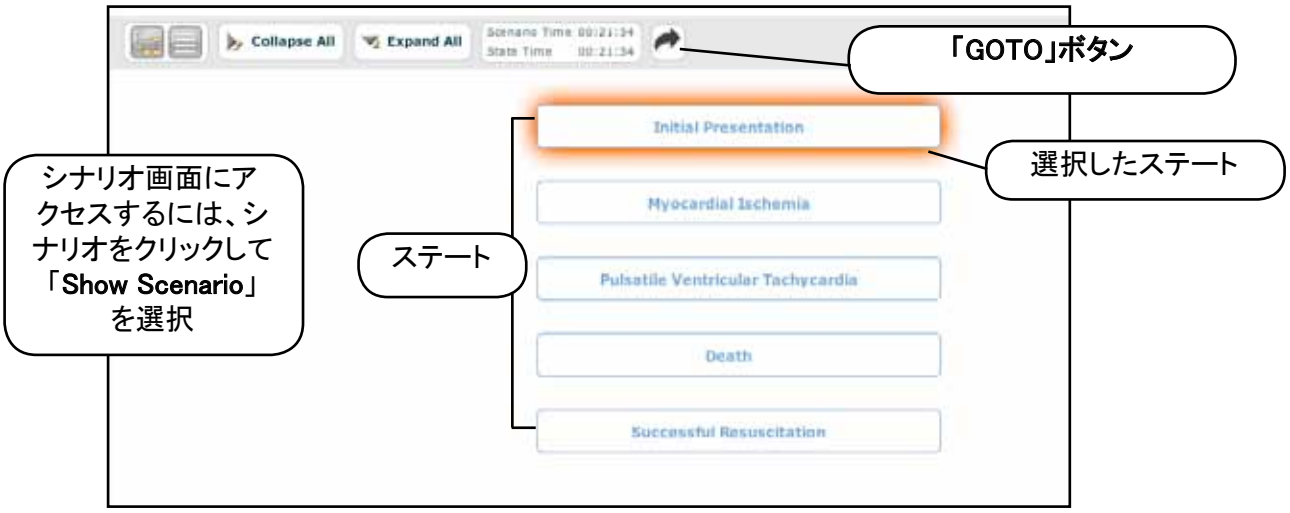
シナリオの選択

シナリオ管理ポップアップメニューが表示されます。

シナリオ管理ポップアップメニュー

2. シナリオ管理ポップアップメニューにて「**Show Scenario（シナリオを表示）**」を選択します。

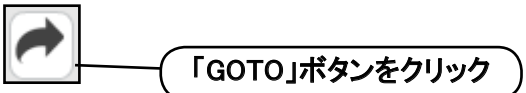
シナリオ画面が開き、シナリオが表示されます。



シナリオ画面

この画面の最上部に「Scenario Time（シナリオ時間）」と「State Time（ステート時間）」が表示されます。シナリオ管理ポップアップメニュー（画面の左側に表示）にて「**Pause（一時停止）**」と「**Play（再生）**」ボタンをクリックすることで、シナリオを一時停止・再生できます。

3. 使用したいステートを選択します。ステートを選択すると、それが強調表示されます。
4. 「**GOTO（進む）**」ボタンをクリックします。



GOTOボタン

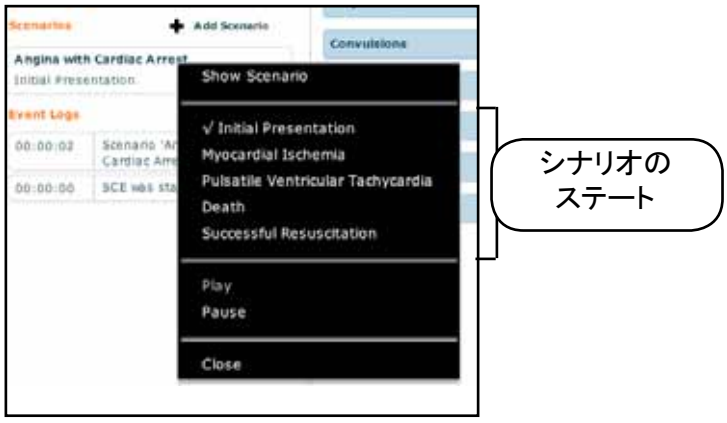
シナリオが、選択したステートに変わります。

注：ステートをダブルクリックすることでフル画面に拡大表示できます。

実行画面からシナリオのステートを変更

シナリオのステートは実行画面からも変更できます。

1. 実行画面からシナリオのステートを変更する方法：使用したいシナリオをクリックします。シナリオ管理ポップアップメニューが表示され、利用可能なステートがすべて一覧表示されます。



シナリオ管理ポップアップメニュー

メニューにて「**Pause（一時停止）**」と「**Play（再生）**」オプションを選択することで、シナリオを一時停止・再生できます。

2. 使用したいステートを選択します。シナリオが、選択したステートに変わります。

SCE時間

「**Timeline（タイムライン）**」バーおよび「**Play（再生）**」、「**Pause（一時停止）**」、「**Fast-Forward（早送り）**」、「**Reset（リセット）**」の各ボタンは実行画面の最上部にあります。

タイムラインバー

「**Play**」ボタンを押すことで、一時停止されていたSCE時間が開始されます。

「**Pause**」ボタンを押すことで、SCE時間を一時停止します。

「**Fast-Forward**」ボタンを押すことで、SCE時間を早送りします。

「**Timeline**」バーには経過時間とともに、作成されたブックマークが表示されます。ブックマークを使うことで、SCEタイムラインで簡単に戻れるポイントを作成できます。ブックマークを作成するには、「**Bookmark（ブックマーク）**」ボタンをクリックしてください。

ブックマーク

SCEの終了

SCEを終了してホームページに戻るには、「**Return（戻る）**」ボタンをクリックします。

「Return」ボタン

SCEの停止

シミュレーションを停止し、SCEを終了してホームページに戻るには、「**Stop（停止）**」ボタンをクリックします。

「Stop」ボタン

重要：現在のSCEを停止しない限り、別のSCEを実行することはできません。

患者の保存

繰り返し使用するためにバイタルサイン等の異なる患者を追加する必要がある場合は患者を保存します。

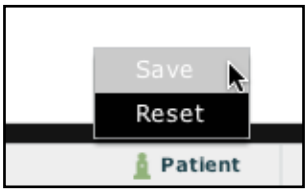
患者の保存方法:

1. ホーム画面にて、作成したい患者と同じ性別の患者が含まれているSCEを実行します。
2. 実行画面で、希望するコンディションを適用して必要なパラメータを設定します。
3. 終了した後で、実行画面の最下部で「**Patient(患者)**」をクリックします。

「Patient」をクリック

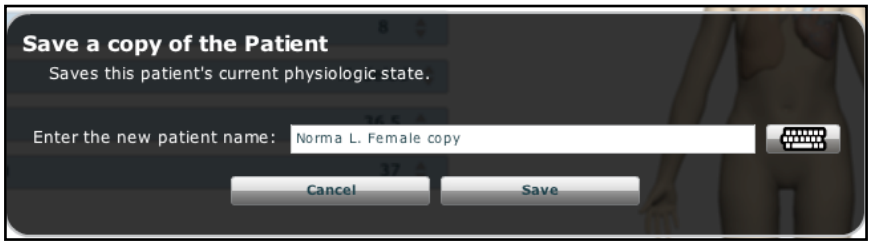
患者ポップアップメニューが表示されます。

4. 「**Save(保存)**」をクリックします。



患者ポップアップメニューで「Save」をクリック

「Save a copy of the Patient(患者のコピーを保存)」ダイアログボックスが表示されます。



「Save a copy of the Patient」ダイアログボックス

5. 「Save a copy of the Patient」ダイアログボックスの「Enter the new patient name（新規患者名の入力）」フィールドに新しい患者の名前を入力します。

患者名を入力

6. 「Save」をクリックします。これで新しい患者を「Patient（患者）」パレットで利用できるようになりました。

患者パレットの患者

注: 患者はSCEの作成中に変更できます。

患者のリセット

患者をリセットすることで、患者はSCE開始時の元のバイタルサイン等のステートに戻ります。ただし、これはSCE時間には影響しません。また、リセットは「Event Logs（イベントログ）」にも表示されます。

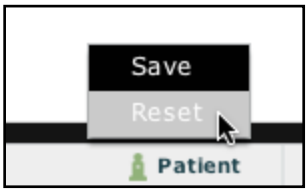
患者をリセットする方法：

1. SCEの実行中に、実行画面の最下部にある「**Patient（患者）**」をクリックします。

「Patient」をクリック

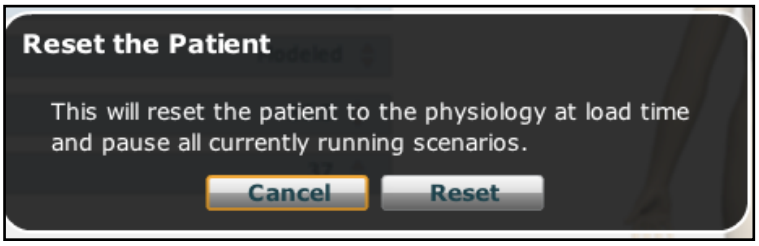
患者ポップアップメニューが表示されます。

2. 「**Reset（リセット）**」をクリックします。



患者ポップアップメニューで「Reset」をクリック

「Reset the Patient（患者のリセット）」警告ボックスが表示され、患者のバイタルサイン等が読込み時の状態にリセットされ、実行中のシナリオがすべて一時停止されることを知らせます。



「Reset the Patient」ダイアログボックス

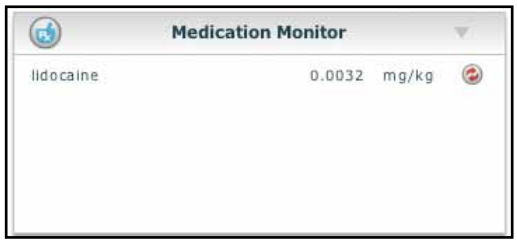
3. 「**Reset**」をクリックします。患者は、SCE開始時の元のバイタルサイン等のステートに戻ります。

薬剤モニタ

「Medication Monitor（薬剤モニタ）」は投与された薬剤の効果部位濃度を表示します。薬剤モニタを有効にするには、実行画面の右下にある「**Medication Monitor**」をクリックします。

「Medication Monitor」を選択

薬剤モニタは実行画面で移動可能なボックスとして表示されます。



薬剤モニタ

各薬剤リストの隣にある「Medication Monitor」に表示されている数字は、標準化された効果部位濃度です。

「**Reset**」ボタンをクリックして「Medications Monitor」で薬剤をリセットすることで、モデルと薬剤モニタから薬剤がクリアされます。同時に薬理学モデルがリセットされます。

持続投与の場合では、投与量はゼロになりますが、持続投与は続きます。持続投与を完全に中止したい場合は、「Medications Library（薬剤ライブラリ）」を使って持続投与を止める必要があります。

SCEの作成と編集

SCEの作成と編集は、類似したプロセスです。SCEを作成した場合、編集手順も同じになります。

「**New SCE（新規SCE）**」ボタンを使って新しいSCEを作成します。

「New SCE」ボタン

「**Review（レビュー）**」ボタンを使って既存のSCEを編集します。

「Review」ボタン

新規SCE作成の際に実施すべき最低要件は、患者を選択し、SCEに名前を付けて保存することです。新規SCEを作成した後は、SCEの作成を続ける、あるいは「**Review**」ボタンを使ってSCEを編集することができます。

既存のSCEを編集するには、「**Review**」をクリックします。

SCEの作成

SCEを作成するには、まずSCEに名前を付けて患者プロフィールを決定します。

新規SCEに名前を付ける方法：

1. ホーム画面にて「**New SCE（新規SCE）**」をクリックします。

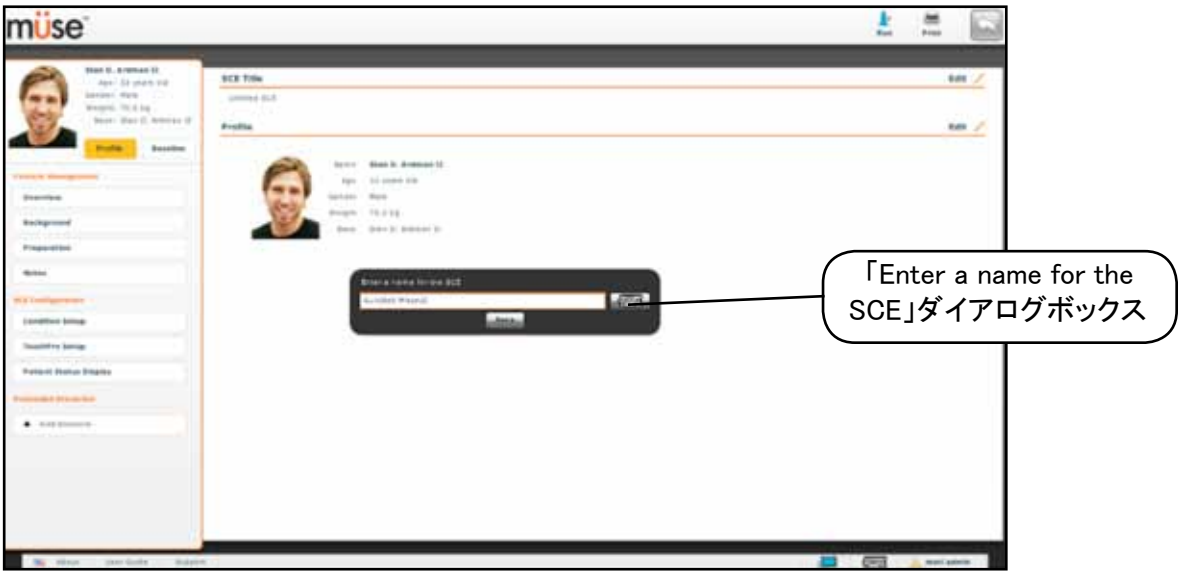
「New SCE」ボタン

「Patients」パレットが表示されます。

2. パレットから患者を選び、「**Create（作成）**」をクリックします。

患者の選択

SCEエディターが開き、「Enter a name for the SCE（SCEの名前を入力）」ダイアログボックスが表示されます。



SCEエディター画面

3. SCEの名前を入力します。

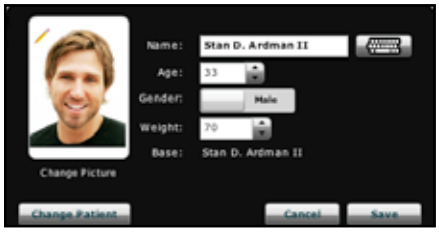
   重要：使用できる文字数は最大80文字です。また、特殊文字を含めることはできません。例：/ \ : * ? < > % ‘ | ″

4. 「**Save**」をクリックします。SCEを保存することで、患者プロフィールとコンテンツの作成中や設定の決定中、シナリオのプログラミング中でも編集やレビューが可能になります。

患者のプロフィールとベースラインの作成

患者プロフィールの作成方法：

1. SCEエディターの「**Profile（プロフィール）**」フィールドにて「**Edit（編集）**」をクリックします。
2. 患者の氏名、年齢、性別、体重を入力・設定します。



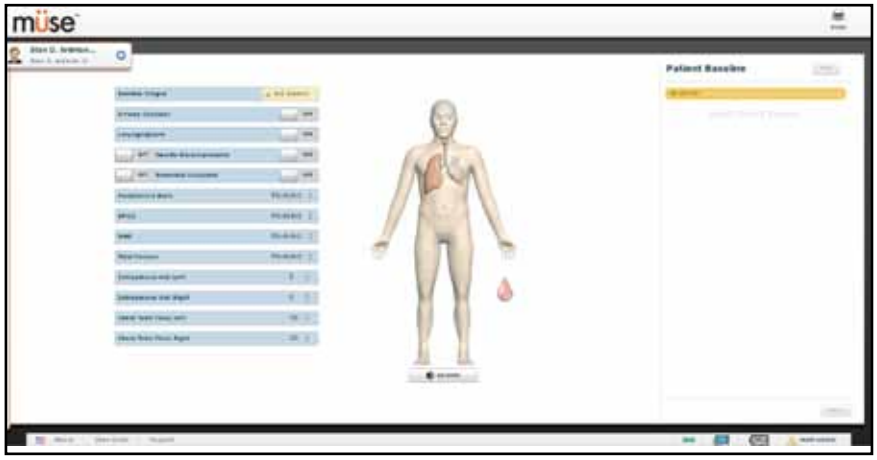
患者の氏名、性別、体重の設定と患者の写真の変更

3. 患者の写真を変更したい場合は、「**Change Picture（写真の変更）**」ボタンをクリックします。
4. 「**Save**」をクリックします。

   重要：患者のプロフィールに特殊文字を含めることはできません。例：/ \ : * ? < > % ‘ | ″

患者のベースラインを設定する方法：

1. SCEエディターで「**Baseline（ベースライン）**」をクリックします。「Patient Baseline（患者ベースライン）」画面が表示されます。



「Patient Baseline」画面

2. パラメータを設定し、患者のベースラインを設定します。
3. 「**Save**」をクリックします。

SCEが始まることで、患者にこれらの設定が反映されます。

SCEに名前が付けられ患者プロフィールが決定された後で、SCEエディターを使ってSCEコンテンツを入力して設定することができます。

コンテンツ管理

SCEコンテンツは、SCEエディターの「**Content Management（コンテンツ管理）**」セクションにある「**Overview（概要）**」、「**Background（背景）**」、「**Preparation（準備）**」、「**Notes（メモ）**」ボタンをクリックして入力します。

コンテンツ管理ボタン

各画面を使用することで、異なる情報を入力できます。SCEエディターの各セクションにある「**Edit**」ボタンをクリックすることで、リッチテキストエディターが起動してデータを入力することができます。

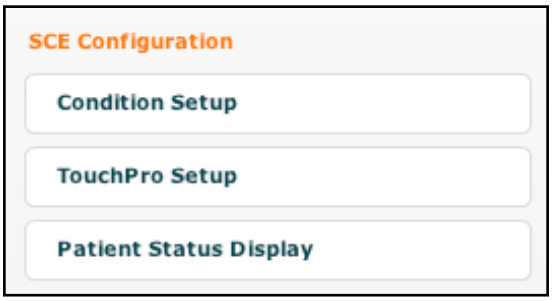
重要：テキストは、TextEditまたはメモ帳プログラムからのみコピーしてフィールドに貼りつけることができます。

リッチテキストエディター

フィールド内のすべてのデータを入力した後で、「**Save**」をクリックします。

SCE環境設定

コンディション、TouchProソフトウェア、患者ステータス表示は、SCEエディターの「**SCE Configuration（SCE環境設定）**」セクションにあるボタンをクリックすることで設定できます。



SCE環境設定ボタン

コンディション設定画面とクイックリンクの作成

「**Condition Setup（コンディション設定）**」をクリックすることでコンディション設定画面にアクセスできます。コンディション設定画面では、SCEのコンディションや薬剤、処置をあらかじめ設定してクイックリンクを作成することができます。

コンディション設定画面では「**Conditions（コンディション）**」、「**Medications（薬剤）**」、「**Interventions（処置）**」の各ボタンを使用できます。コンディションや処置等を設定するには、「**Conditions**」、「**Medications**」、「**Interventions**」ボタンをクリックします。

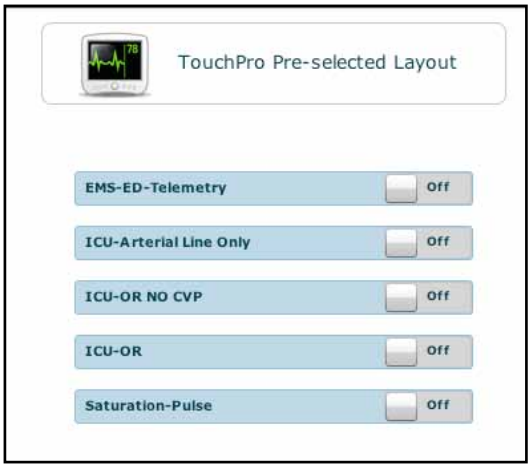
「Condition Setup」画面

クイックリンクを作成するには、希望する選択内容をクイックリンクのリストにドラッグ＆ドロップし、SCEに追加します。

TouchPro設定

TouchProソフトウェアは、Müseソフトウェアの追加機能です。Müseソフトウェアで使用できるようにTouchProをあらかじめ設定するには、SCEエディターの「SCE Configuration（SCE環境設定）」セクションにて「**TouchPro Setup（TouchPro設定）**」をクリックします。

「TouchPro Pre-selected Layout（TouchPro選択済みレイアウト）」画面が表示されます。



「TouchPro Setup」画面

TouchPro選択済みレイアウト画面では、特定のSCE向けにTouchProソフトウェアにて以下の定義済みレイアウトを使用できるように設定できます。

Saturation-Pulse（動脈血中酸素飽和度-脈拍）

ICU-OR No CVP

ICU-OR

ICU-Arterial Line Only（ICU-動脈ラインのみ）

EMS-ED-Telemetry（EMS-ED-テレメトリー）

希望するレイアウトを有効にするには、「**On（オン）**」を押します。レイアウトを無効にするには、「**Off（オフ）**」をクリックします。レイアウトはいくつでも選択できます。

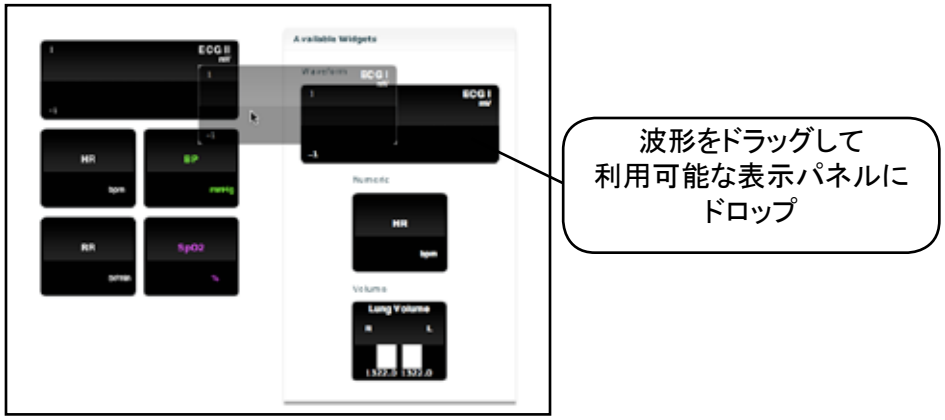
患者ステータス表示

実行画面の患者ステータス表示を設定するには、SCEエディターの「SCE Configuration（SCE環境設定）」セクションにて「**Patient Status Display（患者ステータス表示）**」をクリックします。

「Patient Status Display」画面が表示されます。

「Patient Status Display」画面

SCEの患者ステータス表示をあらかじめ設定するには、患者ステータス表示画面で希望する波形、数値または肺容量ウィンドウをドラッグし、利用可能な表示パネルにドロップします。



波形の割り当て

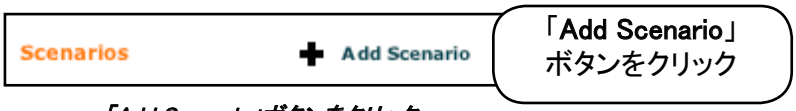
注: 波形は2つのパネルに表示されます。

配置後にウィンドウをクリックし、特定の波形やバイタルサイン等を割り当てます。

シナリオデザイナー

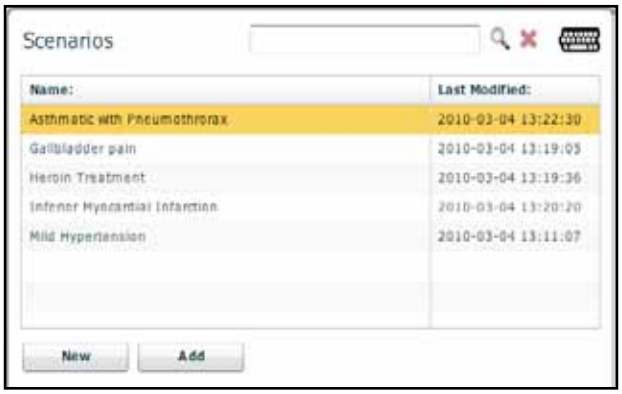
シナリオデザイナーを使用することで、新しいシナリオを作成・編集できます。

SCEエディター画面からシナリオデザイナーにアクセスするには、「Preloaded Scenarios（読込み済みシナリオ）」セクションにて「**Add Scenario（シナリオの追加）**」ボタンをクリックします。



「Add Scenario」ボタンをクリック

「Choose Scenario（シナリオの選択）」ダイアログボックスが表示されます。



「Choose Scenario」ダイアログボックス

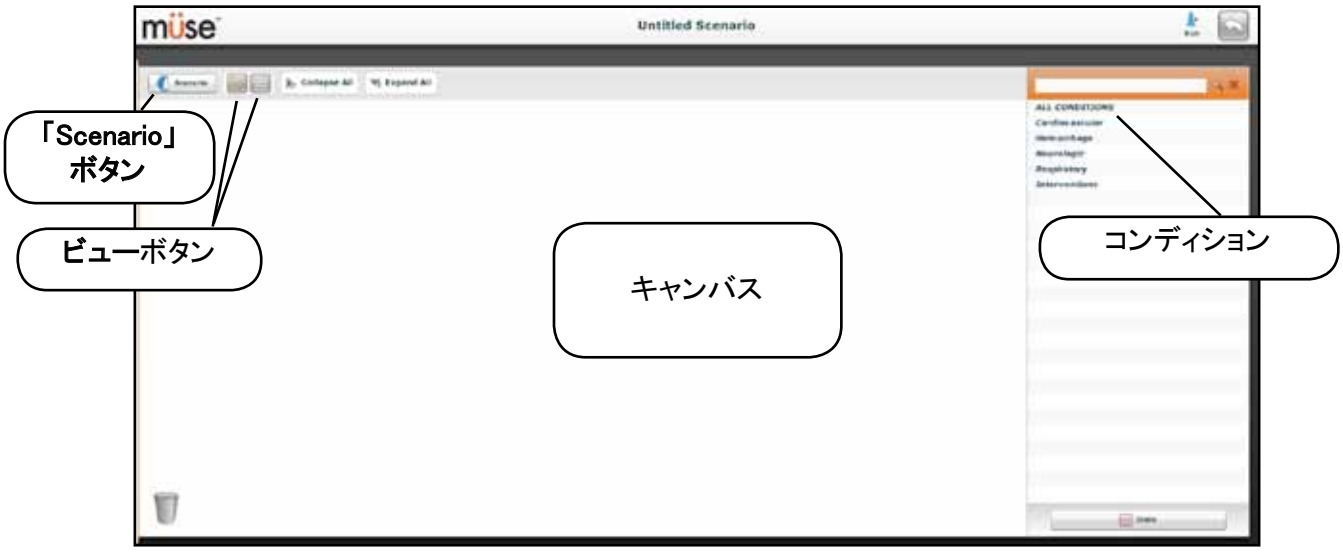
リストから保存されていたシナリオを選択し「**Add（追加）**」をクリックします。

または、「**New（新規）**」をクリックし新しいシナリオを作成します。

あるいは、「**Search（検索）**」フィールドにキーワードを入力し、シナリオを探します。

重要：シナリオ名に使用できる文字数は最大128文字です。また、特殊文字を含めることはできません。例：/ \ : * ? < > % ‘ | ″

選択が行われた後、シナリオデザイナーが表示されます。



シナリオデザイナー

「シナリオ」ボタン

「**Scenario（シナリオ）**」ボタンをクリックすることで、シナリオのドロップダウンメニューにアクセスし、シナリオの保存、空白ステートの追加、選択したステート名の変更や削除を実行できます。

シナリオ ドロップダウンメニュー

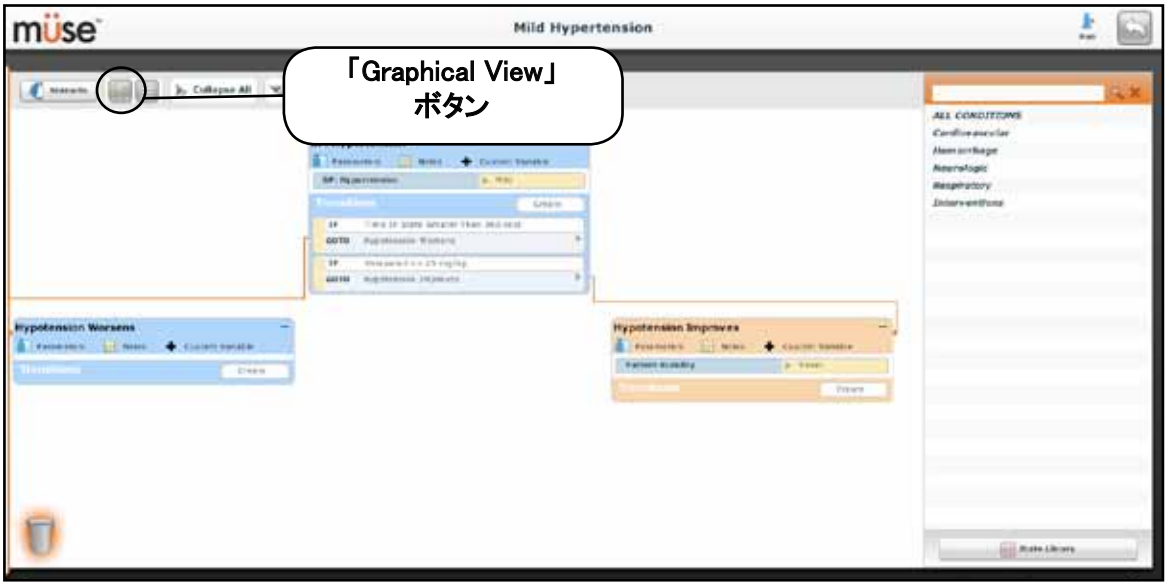
重要：シナリオ名に使用できる文字数は最大128文字です。シナリオのステートに使用できる文字数は最大127文字です。また、特殊文字を含めることはできません。例：/ \ : * ? < > % ‘ | ″

シナリオデザイナーのビュー

シナリオデザイナーの表示方法はグラフィックビューとライン項目ビューの2つがあります。グラフィックビューを使うことで、シナリオのステートを連続した表形式で表示できます。ライン項目ビューでは、ステートが列記されます。

「**Graphical View（グラフィックビュー）**」ボタンをクリックすることで、グラフィックビューを利用できます。

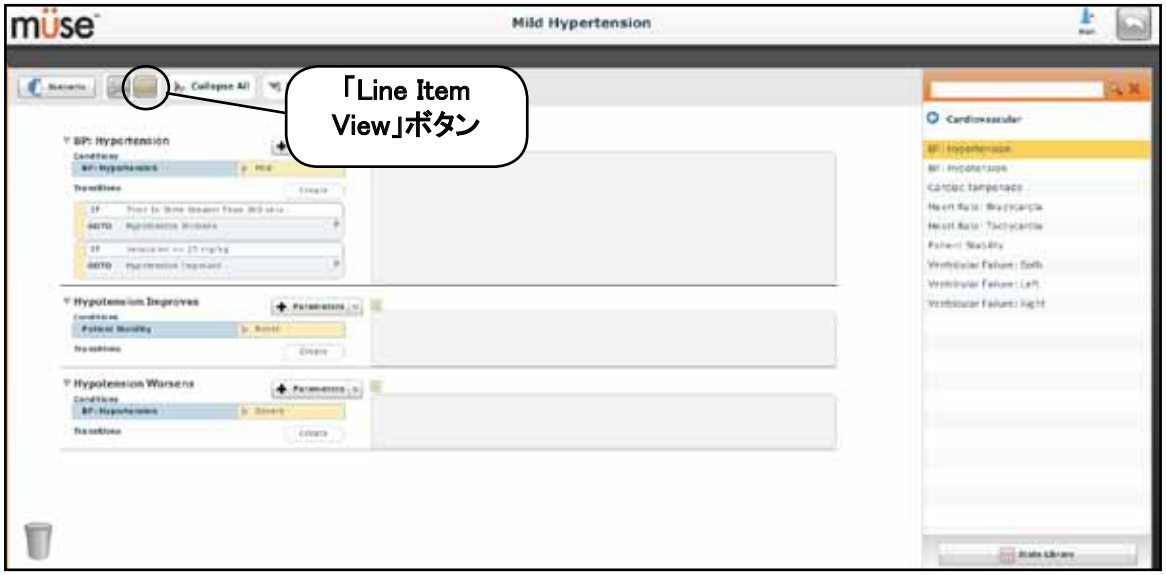
ステートをダブルクリックすることで、以下の例のように拡大してすべての要素を表示することができます。



グラフィックビュー

「Line Item View（ライン項目ビュー）」アイコンをクリックすることで、ライン項目ビューを利用できます。

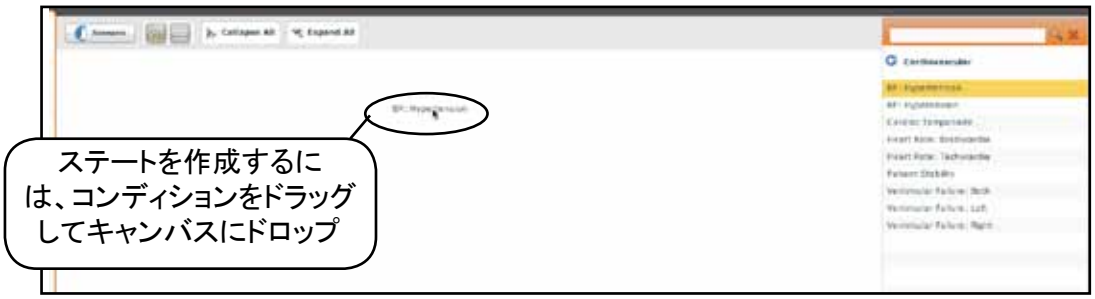
ステートをダブルクリックすることで、以下の例のように拡大してすべての要素を表示することができます。



ライン項目ビュー

新しいシナリオの作成

新しいシナリオを作成する場合、最初のキャンバスは空白になっています。シナリオのステートを作成するには、シナリオデザイナーの右側にあるコンディション、薬剤、処置をそれぞれのメニューからドラッグ＆ドロップします。



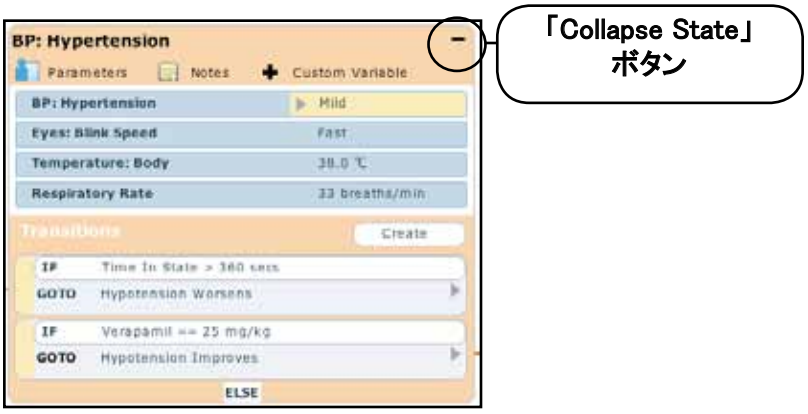
コンディションをドラッグしてキャンバスにドロップ

または、「**Scenario（シナリオ）**」ボタンをクリックして新しい空のステートを追加します。一度クリックすることで、シナリオのドロップダウンメニューが表示されます。「**New State（新しいステート）**」をクリックすることで、新しいステートがキャンバスに表示されます。

注：シナリオのステートに名前を付ける際、ステート名に使用できる文字数は最大127文字です。ファイル名及びステート名に特殊文字を含めることはできません。例：/ \ : * ? < > % ‘ | ″

シナリオのステートの変更

シナリオのステートを一度キャンバスに配置した後であれば、これを変更することができます。さらにパラメータや移動条件、メモを追加できます。各ステートには複数のパラメータと移動条件が含まれています。ステート名を変更するには、その名前をクリックしてください。



ステートの一例

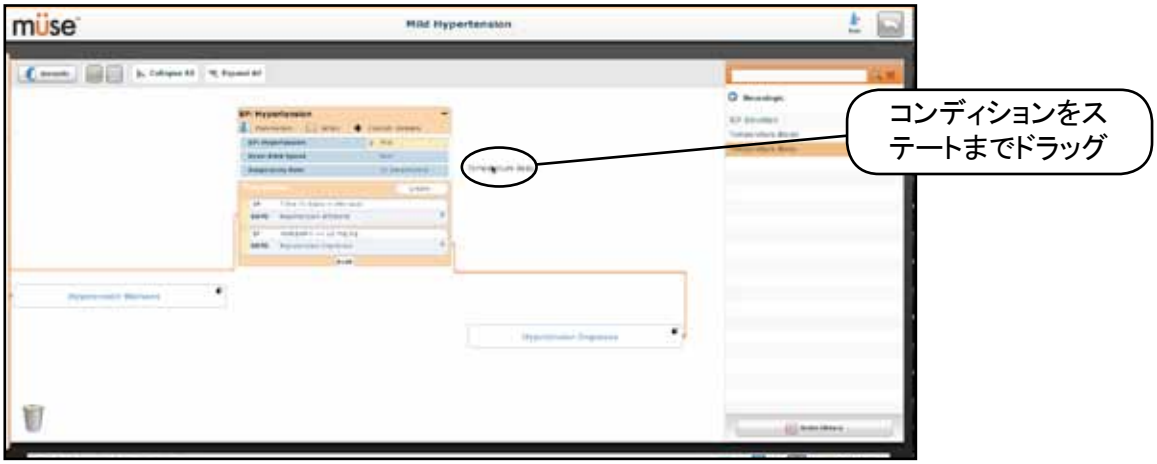
「**Collapse State（ステートの最小化）**」ボタンを押すことで状態の表示を最小化できます。

再度、拡大表示するには最小化されたステートをダブルクリックしてください。

パラメータと処置の追加

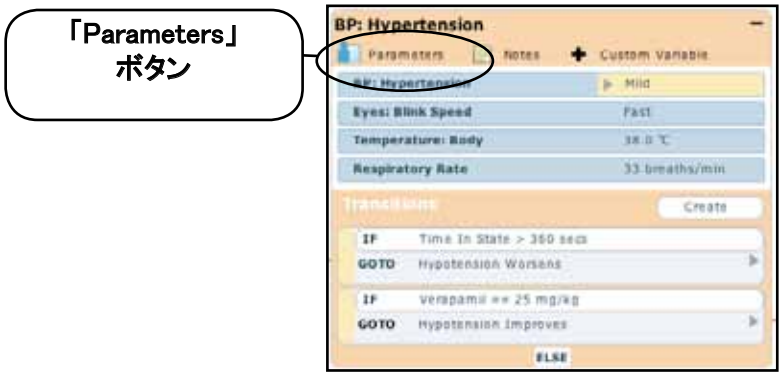
追加のパラメータと処置を設定する方法は2通りあります。

追加パラメータを「Conditions（コンディション）」メニューからキャンバスまたはステートにドラッグ＆ドロップします。



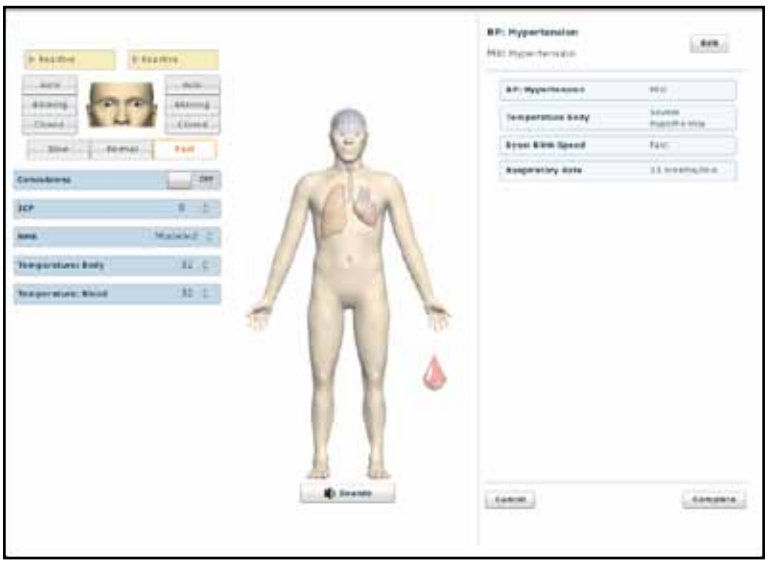
コンディションの追加

または、変更したいステートの「Parameters（パラメータ）」ボタンをクリックします。



「Parameters」ボタン

「Patient Control（患者管理）」パネルが表示されます。



「Patient Control」パネル

さまざまな臓器をクリックして、ビューを変更、希望するパラメータを選択できます。パラメータを選択することで、「Patient Control（患者管理）」パネルに表示されます。

パラメータは必要な数だけ追加できます。追加したパラメータは、ステート内で連続して表示されます。必要に応じて順序を変えるにはパラメータをドラッグ＆ドロップします。「**Complete（完了）**」をクリックして保存し、患者管理画面を終了する、あるいは「**Cancel（キャンセル）**」をクリックして保存しないまま終了します。

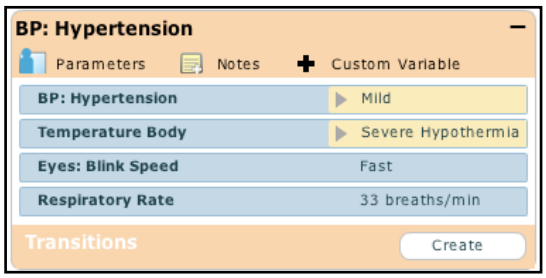
注：パラメータ間で生理機能が矛盾する場合、Müseソフトウェアでは最後に入力されたパラメータの生理機能が反映されます。

移動条件の追加

移動条件を追加するには、最初のステートと、移動条件のステートが必要です。

移動条件の追加方法:

1. 最初の状態にて「**Create（作成）**」ボタンをクリックします。

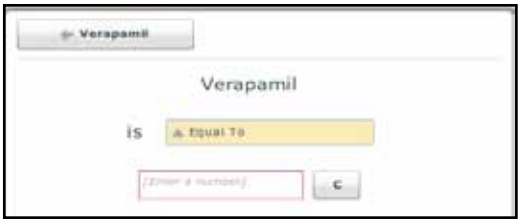


移動条件の作成

使用可能な移動条件をすべて含むメニューが表示されます。

移動条件メニュー

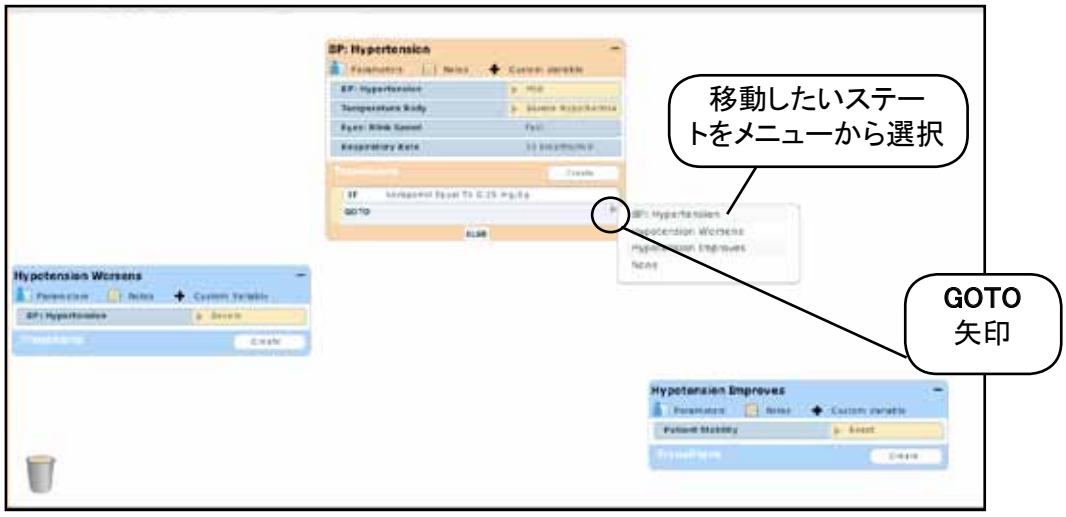
2. メニューから希望する項目を選択します。例えば、薬剤を選択したい場合は「Medications」を選び、リストから希望する薬剤を選択します。薬剤を選択することでダイアログボックスが表示され、適切な投与量と変数を入力するよう求められます。



薬剤の投与量と変数の設定

3. 投与量と変数を選択した後で、「**Accept（承諾）**」をクリックします。

4. 「GOTO」矢印をクリックして移動条件に進みます。利用可能なすべてのステートを列記したメニューが表示されます。メニューから移動条件のステートを選択します。



移動条件メニュー

移動条件をステートに関連付ける赤い接続線が表示されます。

関連付けられた移動条件

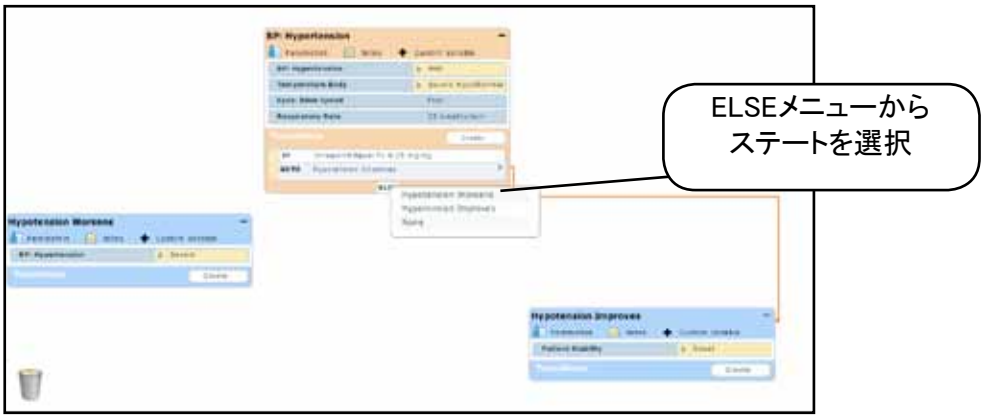
5. 同じ手順で複数の移動条件をステートに追加します。

ELSEステートメント

ELSEステートメントは、全ての移動条件が成立しない場合に、自動的に特定のステートに移動する場合に使用します。

ELSEステートメントを指定する前に、まず他のステートを最低ひとつ作成しておく必要があります。

ELSEステートメントを追加するには、最初のステートで「ELSE」をクリックします。利用可能なすべてのステートを列記したメニューが表示されます。



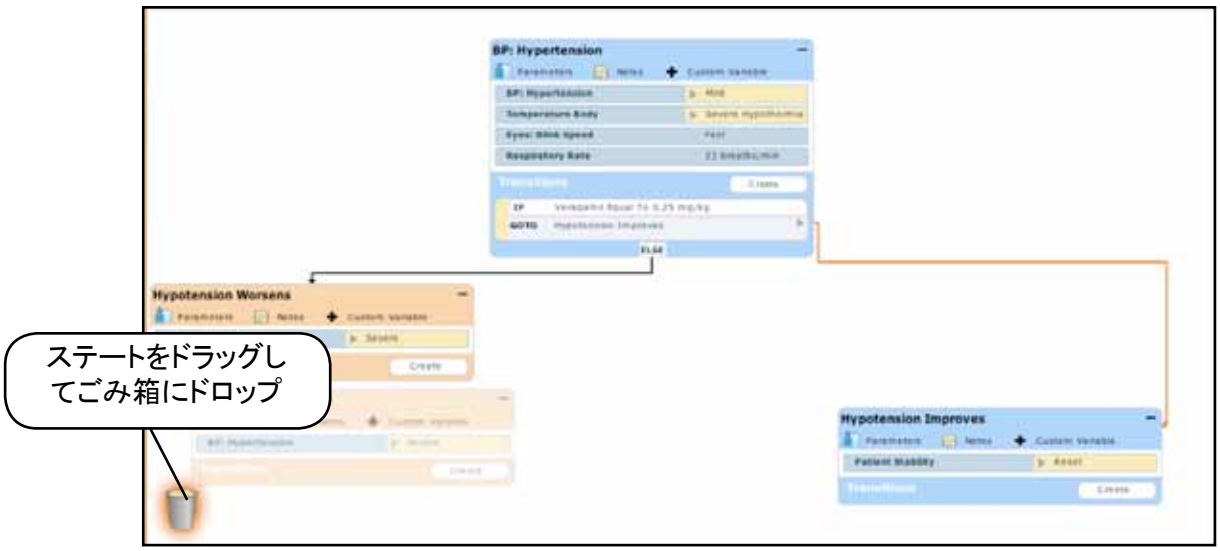
ELSEメニュー

希望するステートをクリックします。ELSEステートメントをステートに関連付ける黒い接続線が表示されます。

関連付けられたELSEステートメント

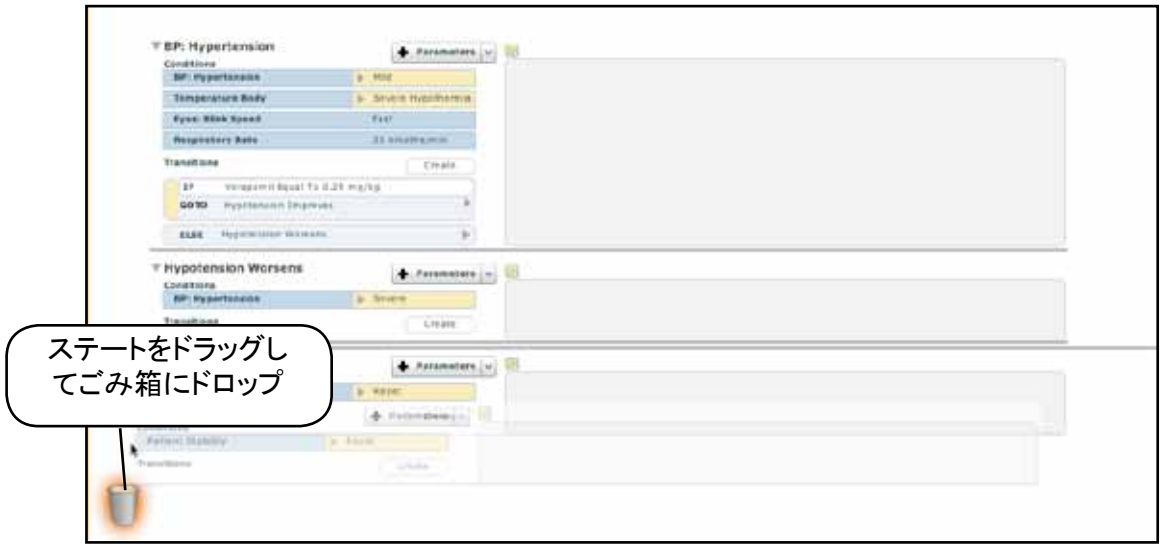
シナリオのステートの削除

ステートを削除するには、グラフィックビューにてステートをドラッグしてごみ箱にドロップします。



グラフィックビューでのステートの削除

ライン項目ビューの場合も、ステートをドラッグしてごみ箱にドロップします。

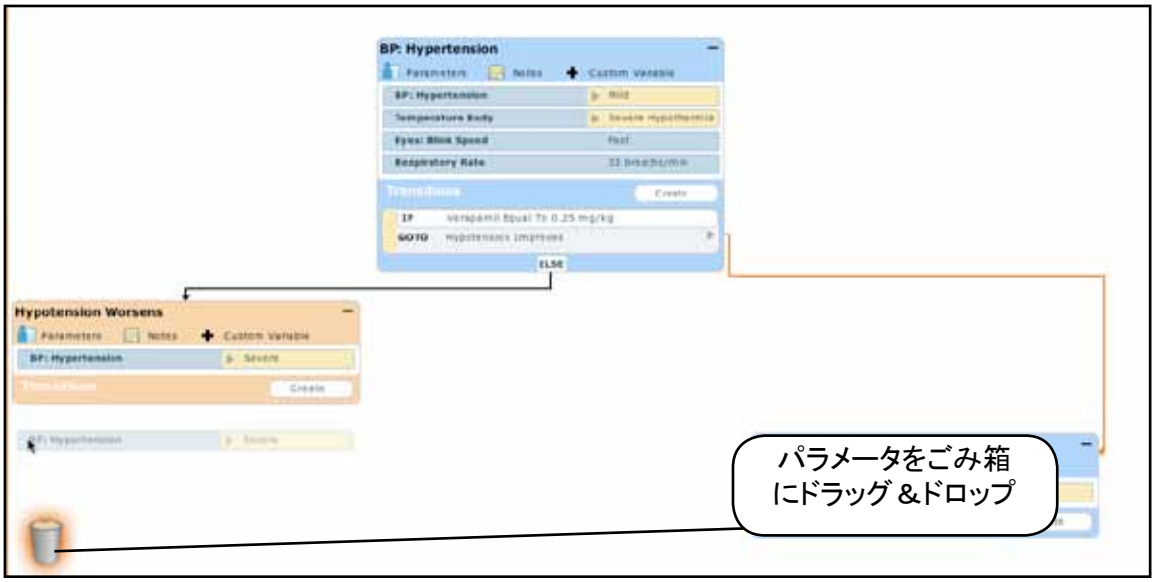


ライン項目ビューでのステートの削除

削除されたステートは、ソフトウェアをログアウトする、あるいはごみ箱を空にするまで、ごみ箱の中に残ります。

パラメータと移動条件の削除

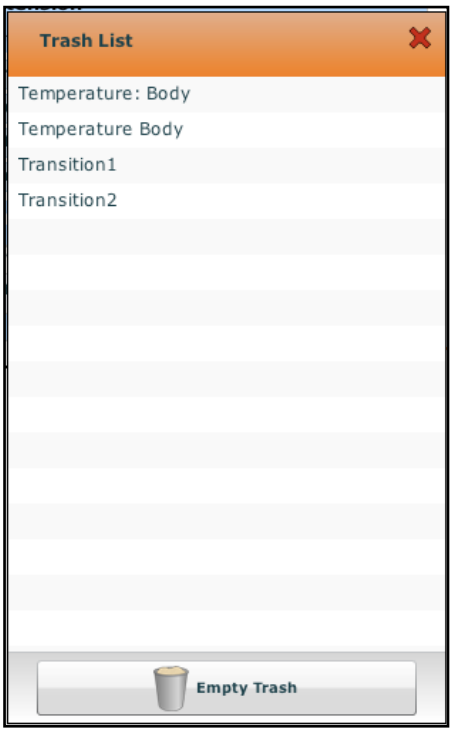
有効なステートから希望するパラメータまたは移動条件をごみ箱にドラッグ &ドロップします。



パラメータの削除

ごみ箱を空にする

シナリオデザイナー画面で「Trash Can（ごみ箱）」をクリックします。ごみ箱に入っている項目がすべて一覧表示されます。



ごみ箱の内容

「**Empty Trash（ごみ箱を空にする）**」をクリックして、ごみ箱を空にします。一覧表示された項目を削除したくない場合は、ドラッグしてシナリオに戻し、ごみ箱から取り除くことができます。

ソフトウェアからログアウトすることで、ごみ箱は自動的に空になります。

注：ごみ箱から消去された項目は回復できません。

シナリオの保存

シナリオは編集中または変更中にいつでも保存することができます。シナリオを保存するには、「**Scenario（シナリオ）**」ボタンをクリックしてシナリオ ドロップダウンメニューにアクセスします。

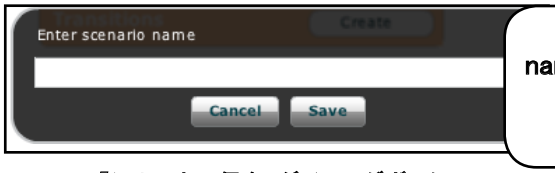
変更されたシナリオの最新バージョンを保存するには、「**Save**」をクリックします。

新しいシナリオを保存するには、「**Save As（名前を付けて保存）**」をクリックします。また、新しいシナリオを保存する際に「**Save**」をクリックすることで、同じプロンプトが表示されます。

変更されたシナリオを新しいシナリオとして保存するには、「**Save As**」をクリックします。

シナリオ ドロップダウンメニュー

「**Save As**」をクリックすることで、「Save Scenario（シナリオの保存）」ダイアログボックスが表示されます。



「**Enter scenario name**」フィールドにシナリオ名を入力します。

「シナリオの保存」ダイアログボックス

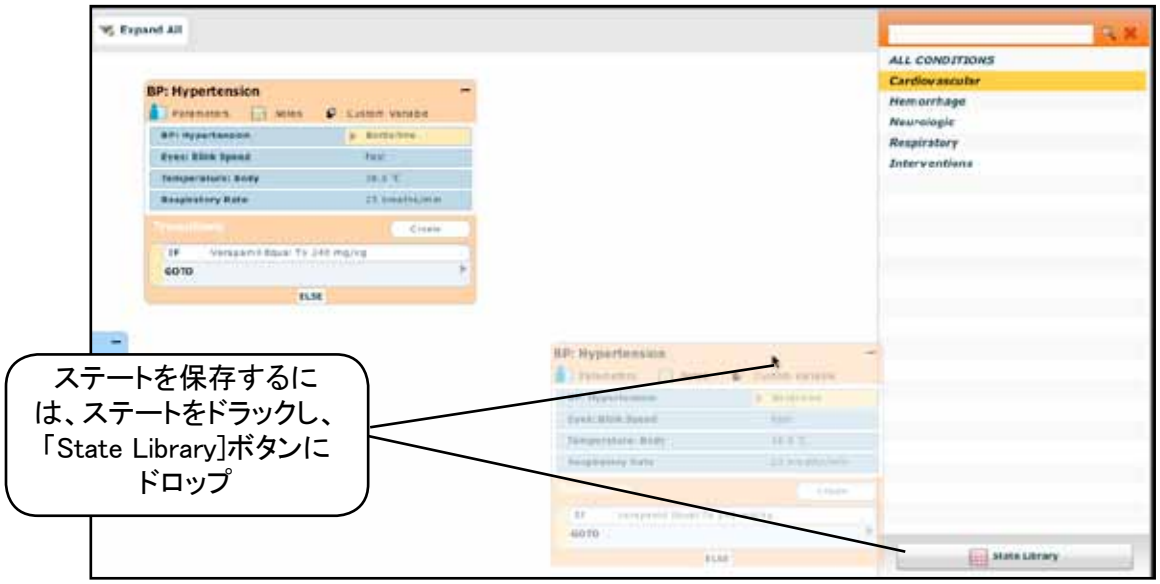
「**Enter scenario name（シナリオの名前を入力）**」フィールドにシナリオの名前を入力し、「**Save**」をクリックします。

重要: シナリオ名に使用できる文字数は最大128文字です。また特殊文字を含めることはできません。例：/ \ : * ? < > % ‘ | ″

ステートライブラリにステートを保存

ステートは後日、使用できるようステートライブラリに保存することができます。

ステートを保存するには、ステートをドラッグし、「**State Library（ステートライブラリ）**」ボタンにドロップします。



保存されたステート

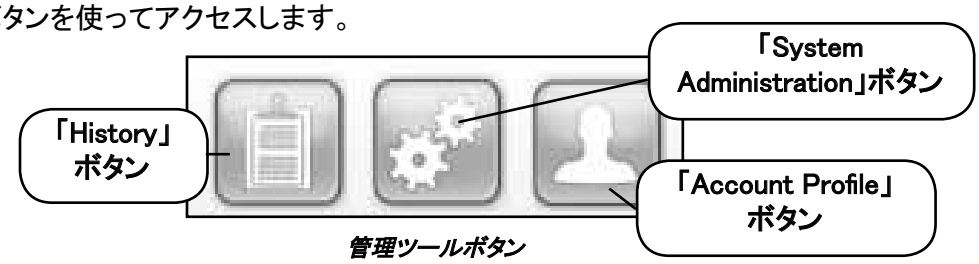
ステートはライブラリに保存され、「State Library」パネルに表示されます。

保存されたステート

ステートライブラリを終了するには「**State Library**」をクリックしてください。

管理ツール

Müseソフトウェアには管理ツールが備えられており、ログや保管されているコンテンツ、ユーザー、システム設定を管理できます。 管理ツールは、ホーム画面の「Administrative Tools（管理ツール）」ボタンを使ってアクセスします。



管理ツールボタン

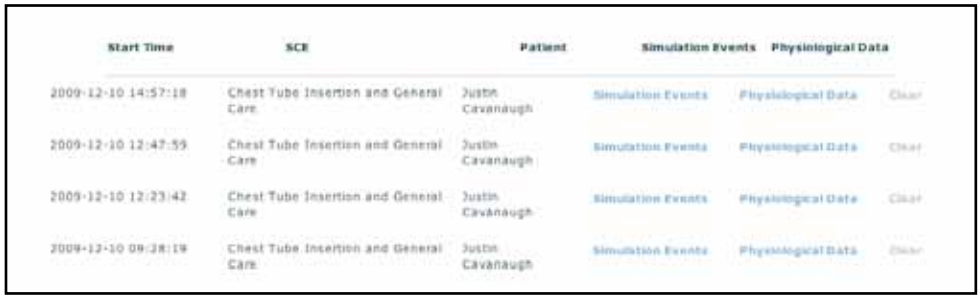
「**History（履歴）**」ボタンをクリックすることで、シミュレーションセッションログを表示・管理できます。

「**System Administration（システム管理）**」ボタンをクリックすることで、保管されているコンテンツやユーザーアカウント、グループ、システム設定を管理できます。

「**Account Profile（アカウントプロフィール）**」ボタンをクリックすることで、有効なアカウントの設定を管理・決定できます。

履歴

「History（履歴）」画面では、実行されたSCEのシミュレーションセッションログの表示やエクスポートが可能です。 各シミュレーションセッションには、開始時間、SCEのタイトル、患者名が一覧表示されます。 さらに、シミュレーションイベントやバイタルサイン等の表示やダウンロードも可能です。



「History」画面

シミュレーションセッションの「**Simulation Events（シミュレーションイベント）**」リンクをクリックすることで、そのシミュレーションのログ全体と、SCE実施中に発生したイベントすべてを表示できます。

シミュレーションセッションの「**Physiological Data（バイタルサイン等）**」リンクをクリックすることで、SCE実施中に発生したバイタルサイン等がすべて表示されます。

シミュレーションイベントと生理機能データのどちらの画面にも「**Export（エクスポート）**」ボタンがあります。これをクリックすると、データをCSVファイルにエクスポートして外部デバイスに保管できます。

システム管理

「System Administration（システム管理）」画面では、「Content Management（コンテンツ管理）」、「User Accounts（ユーザーアカウント）」、「Groups（グループ）」、「System Settings（システム設定）」の管理とアクセスが可能です。

システム管理画面にアクセスするには、ホーム画面にて「**System Administration**」ボタンをクリックします。

「System Administration」ボタン

コンテンツ管理

「Content Management（コンテンツ管理）」画面では、「Learning Modules（学習モジュール）」、「SCEs」、「Patients（患者）」、「Scenarios（シナリオ）」、「Conditions（コンディション）」を管理できます。

コンテンツ管理画面にアクセスするには、システム管理画面にて「**Content Management**」をクリックします。

「Content Management」ボタン

学習モジュール

「Content Management」画面にて「**Learning Modules（学習モジュール）**」をクリックすることで学習モジュール画面にアクセスできます。

「Learning Modules」画面

学習モジュール画面が開き、利用可能なすべてのMETI学習モジュールとその付随SCEが一覧表示されます。

さらに、学習モジュールはこの画面からインストールすることもできます。

学習モジュールのインストール方法：

1. 「**Install Learning Module（学習モジュールのインストール）**」をクリックします。「Select file to upload（アップロードするファイルを選択）」ダイアログボックスが表示されます。
2. 学習モジュールCDで適正な学習モジュールファイルを見つけます。ファイルの拡張子は「**mlm**」です。
3. ファイルを選び、「**Select（選択）**」をクリックします。
4. Müseソフトウェアで「**Home(ホーム)**」ボタンをクリックして画面を更新し、上記の手順に従って学習モジュール画面にアクセスします。学習モジュール画面に学習モジュールが表示され、使用できるようになります。

SCE

「Content Management」画面にて「**SCEs**」をクリックすることでSCE画面にアクセスできます。ユーザーの作成したSCEがすべてSCEパネルに表示されます。

SCE画面

SCE画面では、作成したSCEのインポートやエクスポートが可能です。

注：METIから購入したSCEはエクスポートできません。

「**Import SCE（SCEのインポート）**」をクリックすることで、外部デバイスから「**mlm**」ファイルとしてSCEをインポートできます。「**Export（エクスポート）**」をクリックすると、外部デバイスにSCEをエクスポートできます。

ベース患者

「Content Management」画面にて「**Base Patients（ベース患者）**」をクリックすることで、ベース患者画面にアクセスできます。「Patients」パネルにすべての患者が表示されます。

「Base Patients」画面

ベース患者画面では、作成した患者の名前変更、レビュー、削除、インポート、エクスポートを実行できます。各患者のセクションに含まれているボタンをクリックしてください。ロックされている患者は、レビューのみが可能です。

「**Import Patient（患者のインポート）**」をクリックすることで、外部デバイスから患者ファイルをインポートできます。「**Export（エクスポート）**」をクリックすることで、インストラクター用ワークステーションのハードドライブやUSB携帯デバイスなどの外部デバイスに患者ファイルをエクスポートできます。

シナリオ

「Content Management」で「**Scenarios（シナリオ）**」をクリックすることでシナリオ画面にアクセスできます。「Scenarios」パネルにすべてのシナリオが表示されます。

シナリオ画面

シナリオ画面では、作成したシナリオの名前変更、削除、インポート、エクスポートを実行できます。ロックされているシナリオは、この画面でレビューのみが可能です。また、「**Create New Scenario（新規シナリオの作成）**」ボタンをクリックすることで、シナリオ画面で新しいシナリオを作成することもできます。

ユーザーの作成したシナリオは、シナリオ画面にて名前変更、レビュー、削除を行うことができます。各シナリオに含まれているボタンをクリックしてください。

「**Import**」をクリックすることで、外部デバイスからシナリオファイルをインポートできます。

「**Export**」をクリックすると、外部デバイスにシナリオファイルをエクスポートできます。

ユーザーアカウント

「User Accounts（ユーザーアカウント）」画面では、ユーザーを作成、編集、削除できます。「System Administration」画面にてユーザーアカウント機能にアクセスするには、「**User Accounts**」をクリックします。

「User Accounts」画面

ユーザーの作成

新しいユーザーの作成方法:

1. 「Users(ユーザー)」パネルにて「**New(新規)**」ボタンをクリックします。画面上に「User Data(ユーザーデータ)」パネルが表示され、ユーザーに関する情報を入力するよう求められます。

新規ユーザーの作成

2. ユーザーの個人的なデータを入力します。

   名

   姓

   Eメールパスワード - 簡単に推察できないパスワードにしてください

   パスワードの再入力

   注: ユーザーの氏名を入力することで、自動的に推奨ユーザーIDが生成されますが、違うユーザーIDを入力することもできます。

3. ユーザーをグループに割り当てます。「Groups(グループ)」パネルにてグループ名をクリックしてください。新しいグループを作成することもできます。ユーザーは、単一のグループにしか割り当てられません。
4. 「**Create(作成)**」をクリックします。

ユーザーの編集

ユーザーアカウントを変更する必要がある場合は、ユーザーを編集します。

1. ユーザーの情報と権限を編集する方法:「Users(ユーザー)」パネルにて、編集したいユーザーを選択します。ユーザーの詳細が「User Data」パネルに表示されます。
2. 変更を行った後で、「**Save**」をクリックします。
3. オプション: ユーザーの個人的なデータを最後に保存されたユーザーの設定にリセットしたい場合は、「**Reset**」をクリックしてください。

ユーザーの削除

必要なくなったユーザーは削除できます。

ユーザーを恒久的に削除する方法:

1. 「Users」パネルにて、削除したいユーザーを選択します。
2. 「**Delete(削除)**」をクリックします。
3. 「User Deletion(ユーザー削除)」警告ボックスが表示され、このユーザーが作成したコンテンツはすべて、このユーザーを削除しているユーザーのアカウントに割り当てられることを通知し、本当にこのユーザーを削除したいか尋ねられます。

「User Deletion」警告ボックス

4. 「**Yes(はい)**」をクリックします。

   ユーザーとそのデータが削除されます。ただし、作成されたSCE、シナリオ、患者は、このユーザーを削除したユーザーに移されます。

グループ

ユーザーは、アクセス権限を定義するため、グループ設定をします。「Groups（グループ）」画面にアクセスするには、「System Administration」画面にて「**Groups**」をクリックします。

「Groups」画面

グループ画面では新規グループの作成、グループの削除、グループへの権限の割り当てを行うことができます。

「Groups」パネルには、デフォルトで3つのグループが表示されます。

Administrators（管理者）

Educators（教育担当者）

Deactivated Users（無効なユーザー）

デフォルトの各グループには権限が割り当てられています。

権限システム

Müseソフトウェアには3つの異なる権限が備えられています。

System Management（システム管理）

User Management（ユーザー管理）

Content Management（コンテンツ管理）

ユーザー管理とコンテンツ管理は独立して割り当てる、あるいは組み合わせて割り当てることが可能です。システム管理権限には、すべての権限が含まれています。

システム管理

システム管理権限のあるユーザーは、以下のユーザー管理およびコンテンツ管理権限を含むMüseソフトウェアのあらゆる機能にアクセスできます。システム管理権限のあるユーザーは、システム設定を表示、データのバックアップやリストア、ソフトウェアの更新を行うことも可能です。

ユーザー管理

ユーザー管理権限のあるユーザーは、あらゆるユーザーおよびグループを管理できます。

コンテンツ管理

コンテンツ管理権限のあるユーザーは、あらゆるSCEを作成・管理できます。

新しいグループの作成

あらかじめ設定されているグループの代わりに新しいグループを作成することができます。

新しいグループの作成方法:

1. グループ画面にて「**New(新規)**」をクリックします。

   「**Group Name(グループ名)**」フィールドが表示されます。

2. 「**Group Name**」フィールドにグループの名前を入力します。
3. 「**Create Group(グループの作成)**」をクリックします。

   グループ画面の「Groups」パネルにグループが表示されます。ここから権限を選択できます。

4. グループに割り当てる権限を選択します。
5. 「**Save**」をクリックします。

グループの削除

必要なくなったグループは削除できます。グループを削除した場合、そのグループに関連しているユーザーは全員、無効ユーザーグループに移されます。

グループを恒久的に削除する方法:

1. グループ画面で、削除したいグループをクリックします。
2. 「**Delete(削除)**」をクリックします。「Group Deletion(グループ削除)」警告ボックスが表示され、削除を続けるか尋ねられます。
3. 「**Yes**」をクリックします。グループが削除されます。

保守

「Maintenance（メンテナンス）」画面では、METImanシミュレータから液体をフラッシングすることができます。シミュレータの詳細なフラッシング方法については、「ケアとメンテナンス」セクションを参照してください。

「Maintenance」画面

システム設定

「System Settings（システム設定）」画面では、Müseソフトウェアのシステム環境設定、データ管理、システム更新を管理できます。

「System Settings」画面にアクセスするには、「System Administration」画面にて「**System Settings**」をクリックしてください。

「System Settings」画面

システム環境設定

「System Configuration（システム環境設定）」画面には、「System IP Address（システムIPアドレス）」、「Disk Space（ディスク容量）」、「System Time（システム時間）」が表示されます。

データ管理

「Data Management（データ管理）」機能を使うことで、外部デバイスにデータをバックアップできます。また、バックアップデータをリストアすることもできます。

データのバックアップ

コンテンツとユーザーデータを保護、保存するためにデータをバックアップします。

データをバックアップする方法：

1. 「System Settings」画面にて「**Back Up Data（データのバックアップ）**」ボタンをクリックします。

   「Save」ダイアログボックスが表示されます。

2. バックアップされたデータを保存する場所を選択します。
3. 「**Save**」をクリックします。

データのリストア

バックアップされたデータをソフトウェアに戻す必要がある場合にデータをリストアします。データをリストアしても、最後にバックアップされたデータがリストアされるだけで、バックアップデータは現在のデータにマージされません。

バックアップデータをリストアする方法:

1. 「System Settings」画面にて「**Restore Data(データのリストア)**」をクリックします。
2. 「System Restore(システムのリストア)」警告ボックスが表示され、データをリストアすると現在のデータがすべて消去されることを通知し、リストアを続けるか尋ねられます。
3. 「**Yes**」をクリックします。

   「Select file(ファイルの選択)」ダイアログボックスが表示されます。
4. データをリストアする適切なファイルを見つけます。
5. 「**Select(選択)**」をクリックします。これでデータはリストアされました。

システムアップデート

システムアップデートを行えます。Müseソフトウェアは購入後、アップデートをインストールする必要があります。

METImanのアップデートをインストールする方法:

1. 「System Settings」画面にて「**Select Update(アップデートの選択)**」をクリックします。

   「Select file(ファイルの選択)」ダイアログボックスが表示されます。
2. 「*.msu」アップデートファイルを見つけ、「**Save**」をクリックします。

エラーログ

エラーログは技術者が利用するためのもので、Müseソフトウェアを診断する際に使われます。

アカウントプロフィール

「Account Profile（アカウントプロフィール）」画面では、個人的なプロフィール情報を表示、更新、リセットできます。また、お気に入りのSCEの表示や追加も可能です。

「**Account Profile**」ボタンをクリックすることで、アカウントプロフィール機能にアクセスできます。

「Account Profile」ボタン

プロフィール情報

アカウントプロフィール画面にて「**Profile Information（プロフィール情報）**」をクリックすることで、「Profile Information」画面にアクセスできます。この画面ではプロフィール情報を変更、あるいはパスワードをリセットできます。

「Profile Information」画面

プロフィール情報を変更するには、適切なフィールドに新しい情報を入力し、入力後に「**Update Profile（プロフィールの更新）**」をクリックします。

パスワードをリセットするには、「**New Password（新しいパスワード）**」フィールドに新しいパスワードを入力し、「**Confirm Password（パスワードの再入力）**」フィールドに新しいパスワードを再度入力します。入力後に、「**Change Password（パスワードの変更）**」をクリックします。

お気に入りのSCE

「Favorite SCEs（お気に入りのSCE）」画面にアクセスするには、「Account Profile」画面にて「Favorite SCEs」をクリックします。ログインしているユーザーのお気に入りのSCEがすべて、「Favorite SCEs」パネルに表示されます。

お気に入りのSCE画面

SCEを「Favorite SCEs」パネルに追加するには、「**Add Favorites（お気に入りを追加）**」をクリックします。「SCE Library（SCEライブラリ）」が表示されます。使用したいSCEを選択することで、自動的に「Favorite SCEs」パネルに表示されます。

薬剤の設定

アカウントプロフィールにある「Medication Preferences（薬剤の設定）」画面では、ファーマコロジーエディターで作成・編集したMedication response filesをインポートできます。

「Medication Preferences」画面

プロフィールの設定

「Profile Preferences（プロフィールの設定）」を使うことで、使用する言語やフォントサイズを変更できます。

「Profile Preferences」画面

患者のモニタリング

TouchProソフトウェアでは、患者のバイタルサインを表示できます。

このソフトウェアはインストラクター用ワークステーション、あるいは別のコンピュータから使用できます（ただし、コンピュータをMETImanワイヤレスネットワークに接続する必要があります）。

重要：一度に開けるTouchProソフトウェアの画面は最大2つです。

TouchProソフトウエアへのアクセス

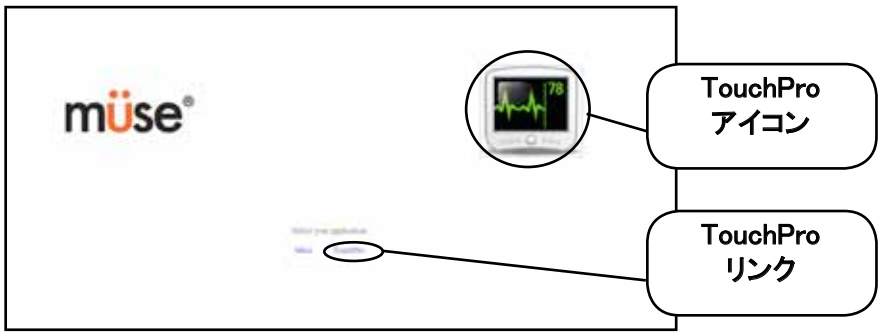
Müseソフトウェアと同様、TouchProソフトウェアもタッチスクリーン機能が備えられたコンピュータと互換性があります。

TouchProソフトウェアを実行するには、インストラクター用ワークステーションをMETImanネットワークにワイヤレスで接続する必要があります。

> TouchProソフトウェアでバイタルサインデータを表示するには、MüseソフトウェアでSCEを実行していなくてはなりません。TouchProソフトウェアは一度に1人の患者しか表示できません。

1. インストラクター用ワークステーションを使い、Müseソフトウェアを実行している状態で、新しいタブをウェブブラウザで開き**ホーム**ページに進みます。

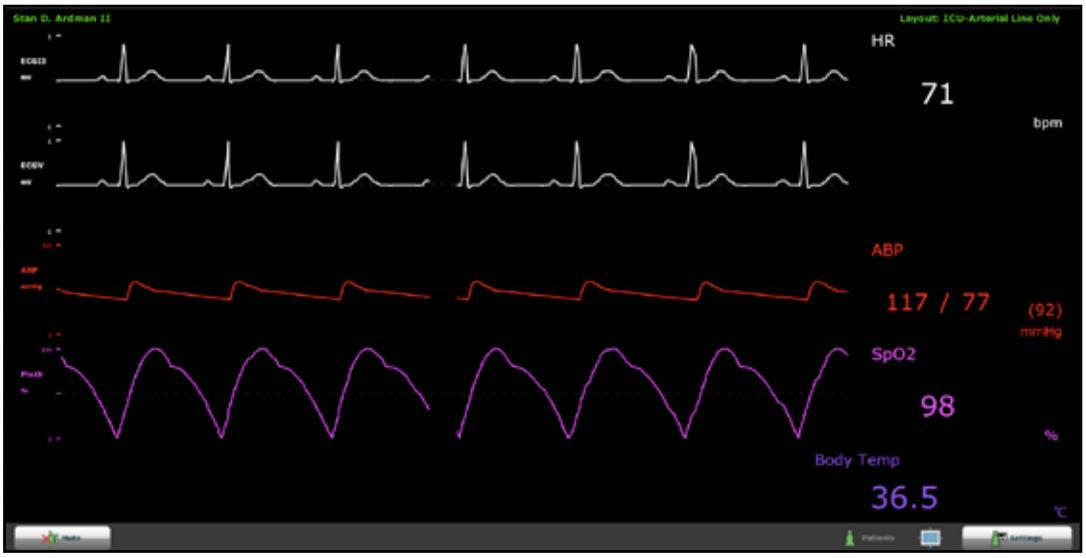
   Müseスタート画面が表示されます。



Müseスタート画面

2. **TouchPro**アイコン、または**TouchPro**リンクをクリックします。

TouchProが開き、シミュレーション中の患者のバイタルサインが表示されます。



TouchProの表示

注: インストラクター用ワークステーション以外のコンピュータでTouchProを使用する場合は、そのコンピュータをMETImanのネットワークに接続する必要があります。

TouchPro表示の変更

TouchProソフトウェアで表示される波形および数値データのレイアウトはカスタマイズできます。

レイアウトの変更

TouchProソフトウェアでは、最大6種類の波形と4種類の値を表示できます。

あらかじめ設定されているMETIレイアウトは5種類あります。

EMS-ED-Telemetry（EMS-ED-テレメトリー） – ECG Lead IIの波形と値、SpO_2および非観血血圧測定（NIBP）の値で構成されています。

ICU-OR Arterial Line Only（ICU-OR動脈ラインのみ） – ECG Lead II、ECG Lead V、ABP、Plethの波形と値、体温の値で構成されています。

ICU-OR No CVP – ECG Lead II、ECG Lead V、ABP、PAP、Plethの波形と値、NIBP、熱希釈式CO、血圧、体温の値で構成されています。

ICU-OR – ECG Lead II、ECG Lead V、ABP、PAP、CVP、Plethの波形と値、NIBP、熱希釈式CO、血圧、体温の値で構成されています。

Saturation-Pulse（動脈血中酸素飽和度-脈拍） – SpO_2と脈拍の値で構成されています。

あらかじめ設定されたMETIレイアウトの選択

あらかじめ設定されたレイアウトを選択するには、**「Settings（設定）」**をクリックし、「Layouts（レイアウト）」パネルからレイアウトを選び、**「Close Settings（設定を閉じる）」**ボタンをクリックします。

「Settings」メニュー

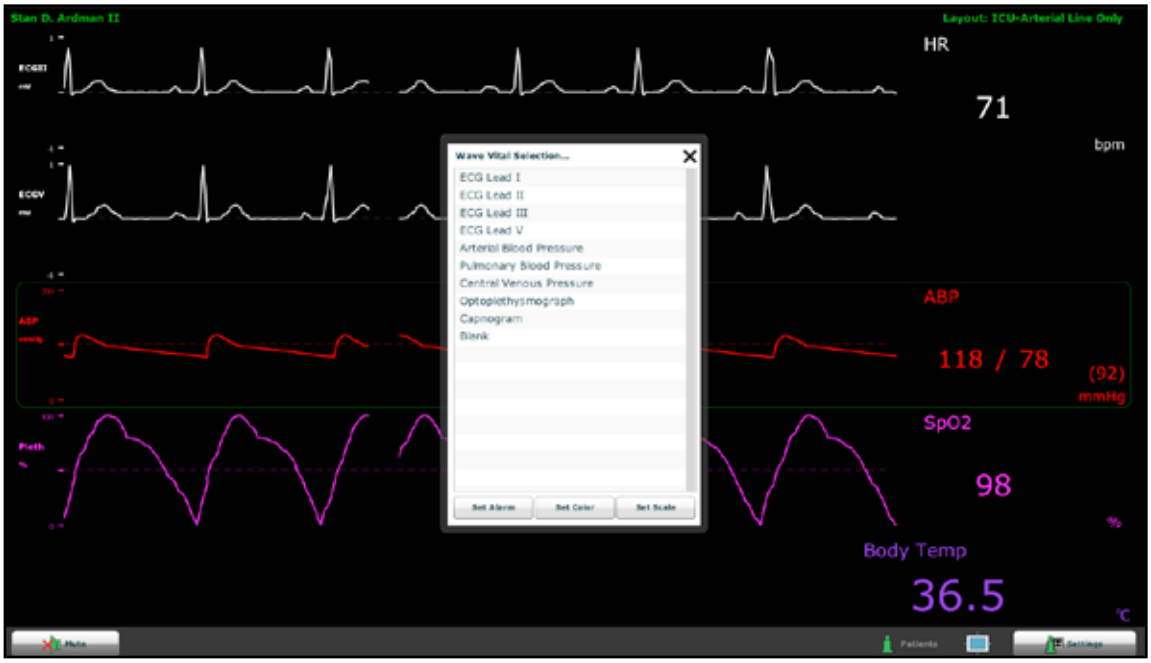
注：「Layouts」パネルでアクセスするには、あらかじめ構成されたMETIのレイアウトをMüseソフトウェアのTouchProセットアップで有効にしておく必要があります。

波形や数値の表示変更

波形と数値の表示は、ユーザーのニーズに合わせて変更することができます。

波形または数字の表示を変更する方法:

1. 変更したい波形または数値をクリックします。
   利用可能な波形と数値すべてを列記したメニューが表示されます。



「Wave Vital Selection」メニュー

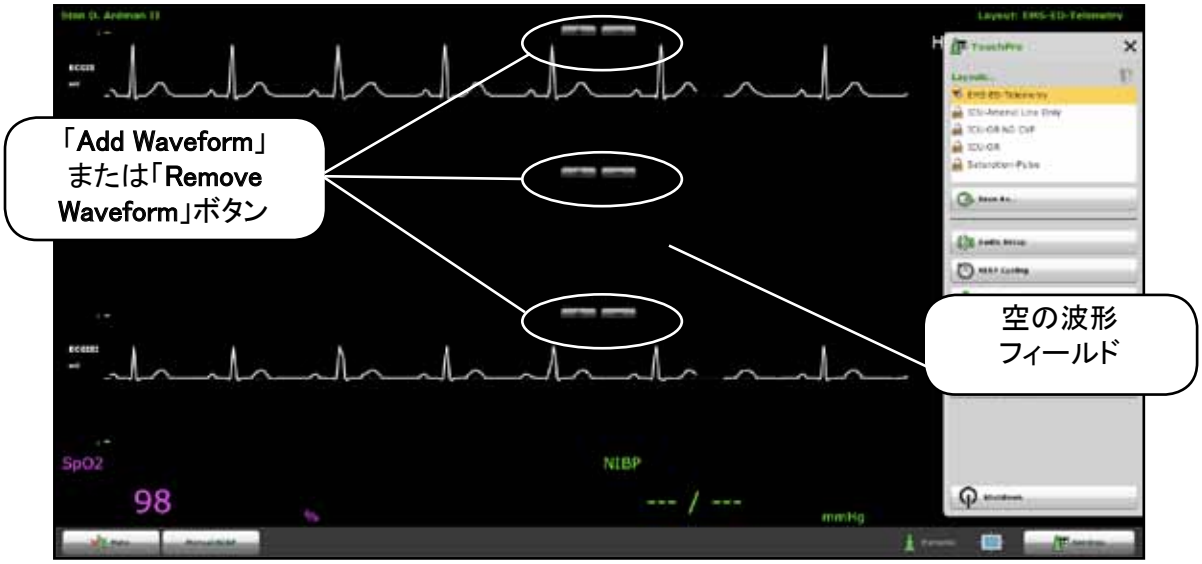
2. 希望する波形または数値を選択します。
   新しい波形または数値が画面に反映されます。

「Wave Vital Selection(**波形バイタル選択**)」メニューでは、波形のアラーム、色、スケールを設定できます。「Numeric Vital Selection(**数値バイタル選択**)」メニューでは、数値の色とアラームを設定できます。

波形や数値の表示追加

TouchProは、最大6種類の波形と4種類の値に対応しています。

波形や数値を追加するには、「Settings」メニューを開いて望ましい場所のプラス（＋）ボタンをクリックしてください。空の波形または数値の表示フィールドが現れます。



波形追加ボタン

追加されたばかりの波形または数値フィールドをクリックします。利用可能な波形および数値すべてを列記したメニューが表示されます。希望する波形または数値を選択します。新しい波形または数値が画面に反映されます。

波形や数値の表示の移動

波形や数値は、ユーザーのニーズに合わせて画面上で移動できます。

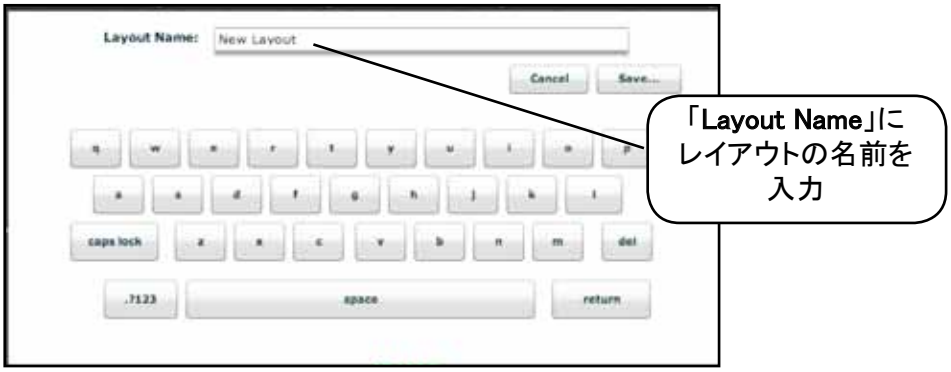
波形または数値を移動させるには、移動したい波形または数値をドラッグ &ドロップしてください。

波形の移動

レイアウトの保存

レイアウトを変更した後、保存することができます。

レイアウトを保存するには、適正な波形と数値が所定の位置にあることを確認してください。完了したら、**「Settings」**をクリックします。**「Settings」**メニューが表示されます。**「Save Layout（レイアウトの保存）」**をクリックし、レイアウトに名前を付けます。



新しいレイアウトに名前を付ける

入力が終わった後、「**Save**」をクリックし、「Settings」メニューを終了します。

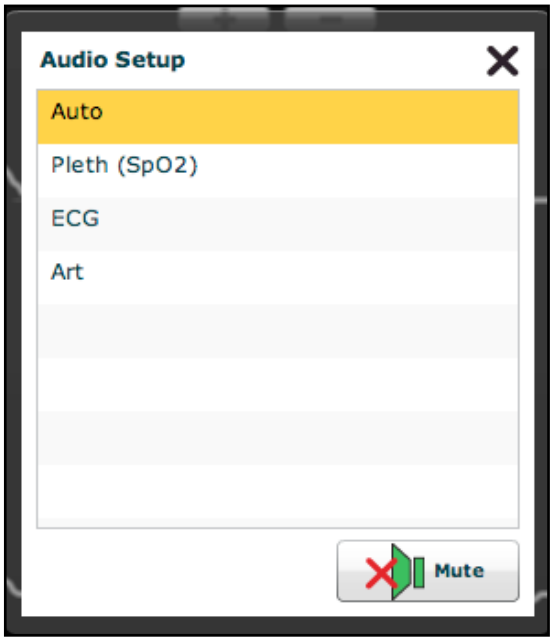
保存されたレイアウトは「Settings」メニューから削除できます。レイアウトをごみ箱にドラッグ &ドロップしてください。

サウンド

すべてのサウンドは、「**Mute（ミュート）**」をクリックすることで消音できます。

「Mute」ボタン

TouchProの音声をセットアップするには、「Settings」メニューで「**Audio Setup（音声セットアップ）**」をクリックしてください。



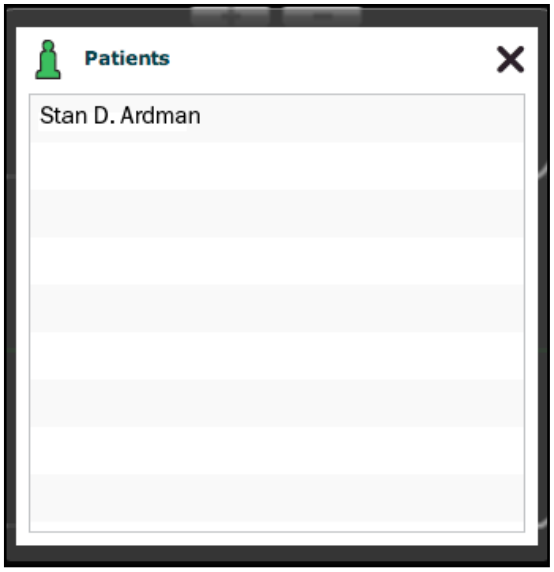
「Audio Setup」メニュー

「Audio Setup」メニューで、ミュートにしたい波形を選択し「**Mute**」ボタンをクリックします。
「Audio Setup」メニューで「**Mute**」ボタンをクリックすることで、選択した波形の音は消音されます。 終了したならば「Audio Setup」メニューを閉じます。

「**Mute**」ボタンを再度クリックすることで、アラームは元の状態に戻ります。

患者

画面右下にある「Patients（患者）」ボタンをクリックすることで、利用可能な患者のリストが表示されます。また、TouchPro画面右下の「Settings（設定）」ボタンをクリックして「**Settings**」メニューにアクセスすることもできます。「**Settings**」メニューにて「**Patients**」をクリックすることで、現在の患者が表示されます。



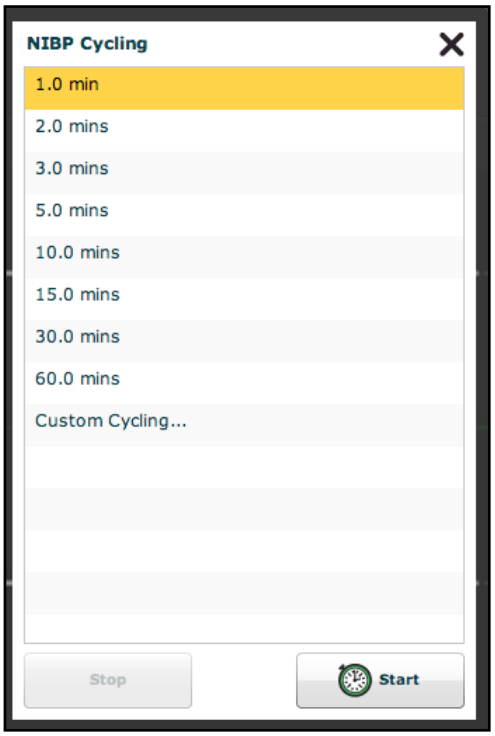
利用可能な患者

注：シミュレータに接続されている間、TouchProは有効な患者のみを表示します。

マニュアルNIBP

マニュアルNIBPを設定するには、「**Manual NIBP（マニュアルNIBP）**」ボタンをクリックしてください。

マニュアルNIBPのサイクルを決めるには、「**Settings**」メニューにて「**NIBP Cycling（NIBPサイクル）**」をクリックします。希望するサイクルの時間枠を選択して「**Start（スタート）**」をクリックします。



「NIBP Cycling」メニュー

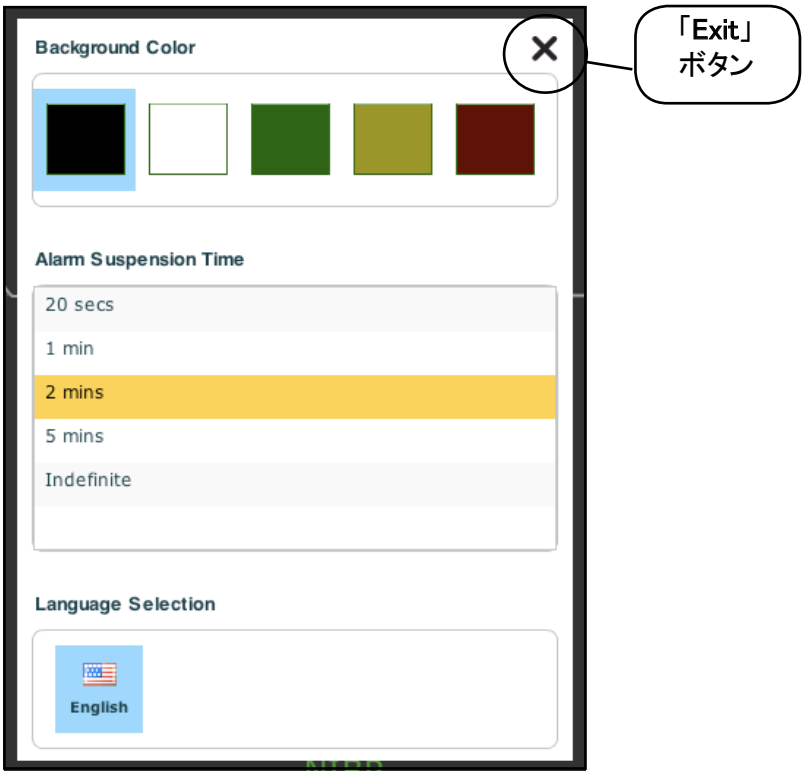
サイクルはカスタマイズすることもできます。

TouchProソフトウエアの構成設定

「Configure（構成設定）」パネルでは、TouchProの背景カラー、アラーム消音時間、言語選択を設定できます。

「Configure）」パネルにアクセスする方法：

1. TouchPro画面の右下にある「**Settings**」ボタンをクリックします。
2. 「Settings」メニューにて「**Configure**」ボタンをクリックします。
3. 「Configure」パネルにて背景カラー、アラーム消音時間、言語を設定します。



「Configure」パネル

4. 終了したならば、「**Exit（終了）**」ボタンをクリックし、「**Configure**」パネルを閉じます。

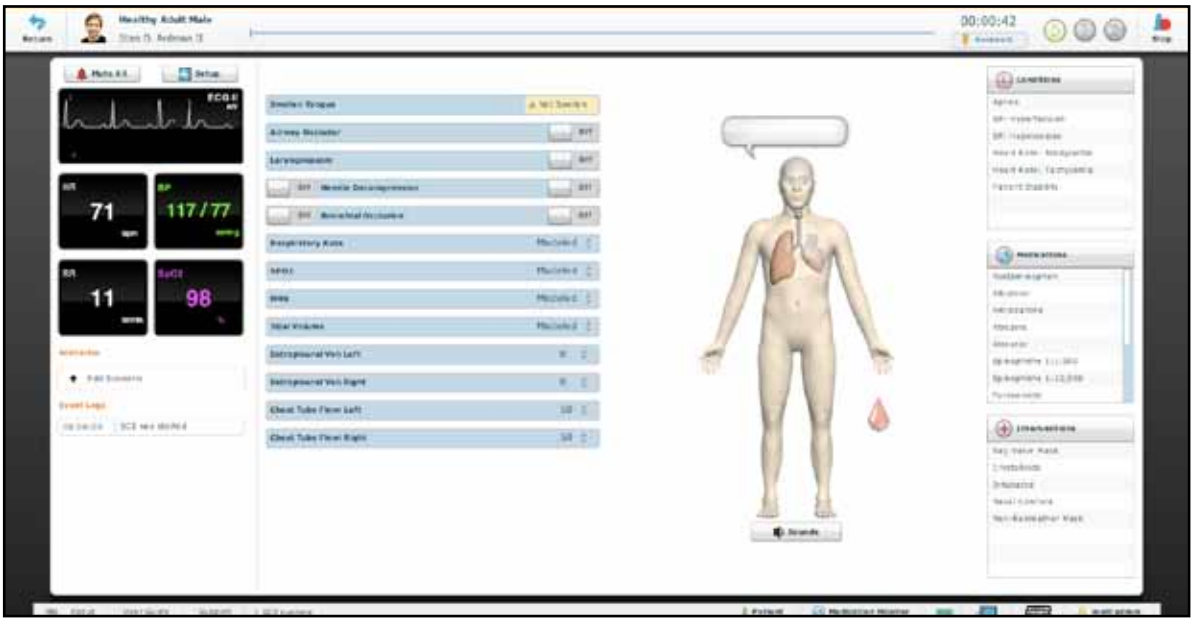
TouchProソフトウエアの終了

TouchProソフトウエアの終了方法：

1. TouchPro画面の右下にある「**Settings**」ボタンをクリックします。
2. 「Settings」メニューにて「**Shutdown（シャットダウン）**」をクリックします。警告ボックスが表示され、終了したいか尋ねられます。
3. 「**Shutdown**」をクリックします。

METIman の使用

METImanをセットアップし（セクション2「セットアップ」を参照）、ソフトウェアを起動することで（セクション3「ソフトウェアの機能」を参照）、シミュレータを使って処置を学習できます。METImanの機能は、神経系、呼吸器系、心血管系、胃腸系、尿生殖器系の各系統に分かれています。

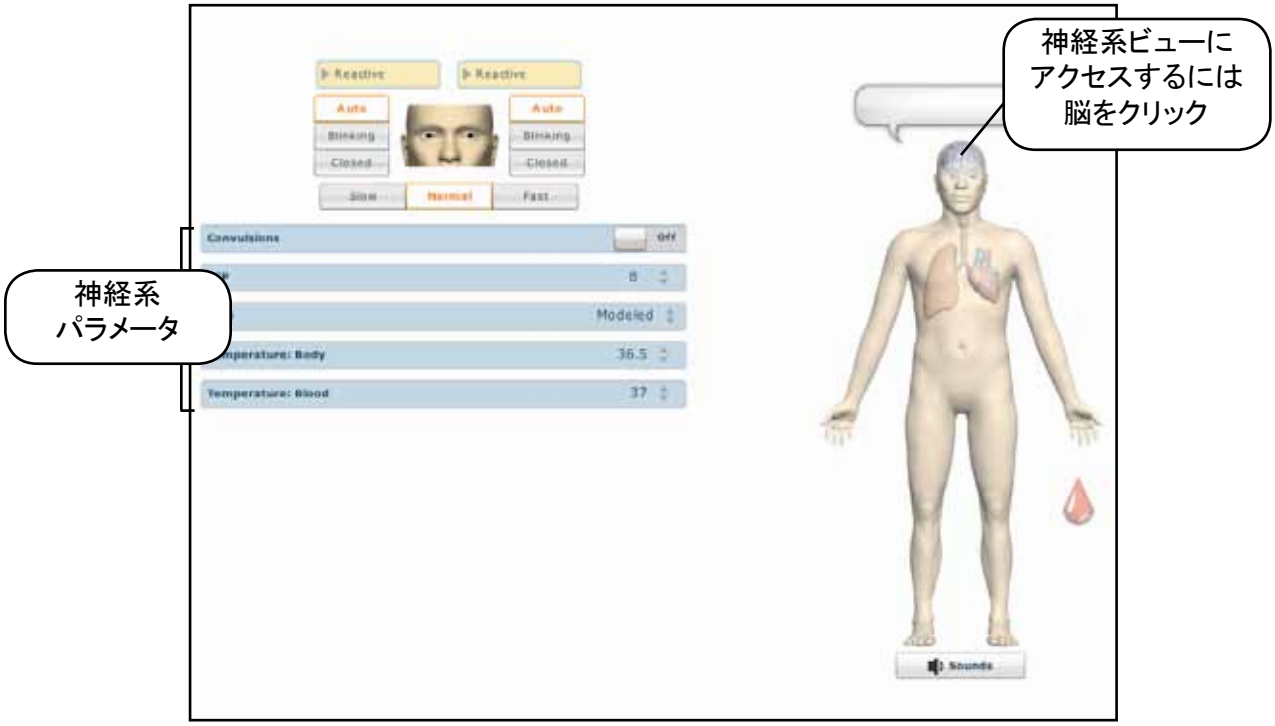


実行画面

神経系

「Neurological Assessment（神経系アセスメント）」ビューにてコントロールできる臨床機能は、まばたき、瞳孔の反応、痙攣（オプション）、筋弛緩、体温、血液温です。

神経系ビューにアクセスするには、実行画面で人体図の脳をクリックしてください。



神経系ビュー

目

シミュレータの目の瞳孔径、対光反射、まばたき、まばたきの頻度をコントロールできます。

反応を設定するには、それぞれの目の「**Reactive**（対光反射）」ドロップダウンメニューをクリックしてください。「Reactive（反応あり）」、「Non-Reactive（対光反射なし）」、「Pinpoint（縮瞳）」、「Blown（散大）」から選択できます。

患者が意識のある場合にまばたきをさせるには、「**Auto**（自動）」をクリックします。目を閉じるには、「**Closed**（閉じる）」をクリックします。「**Blinking**（まばたき）」をクリックすることで、患者の意識の有無に関わらず、目を開いてまばたきするようになります。これらの機能は両方の目でコントロールできます。

まばたきの頻度をコントロールするには、「**Slow**（ゆっくり）」、「**Normal**（普通）」、「**Fast**（速い）」のいずれかをクリックします。

痙攣（オプション）

METImanでは、痙攣のシミュレーションを行うこともできます。けいれん機能を有効にするには、「**Convulsions**（痙攣）」スイッチをクリックします。痙攣は、「**On**（オン）」と表示されることにより有効になっています。けいれん機能を無効にするには、スイッチを再度クリックします。「**Off**（オフ）」が表示され、機能は無効になります。

筋弛緩

手動で筋弛緩を調節するには、「**NMB**」をクリックします。NMBスライダーが表示されます。矢印を上下に動かし、パーセンテージを設定します。「**Accept**」をクリックし、変更内容を保存して終了します。

体温

患者の体温をコントロールするには、「**Temperature: Body**（温度：体温）」をクリックします。体温スライダーが表示されます。矢印を上下に動かし、体温を設定します。「**Accept**」をクリックし、変更内容を保存して終了します。

血液温

患者の血液温を手動でコントロールするには、「**Temperature: Blood**（温度：血液）」をクリックします。血液温スライダーが表示されます。矢印を上下に動かし、温度を設定します。「**Accept**」をクリックし、変更内容を保存して終了します。

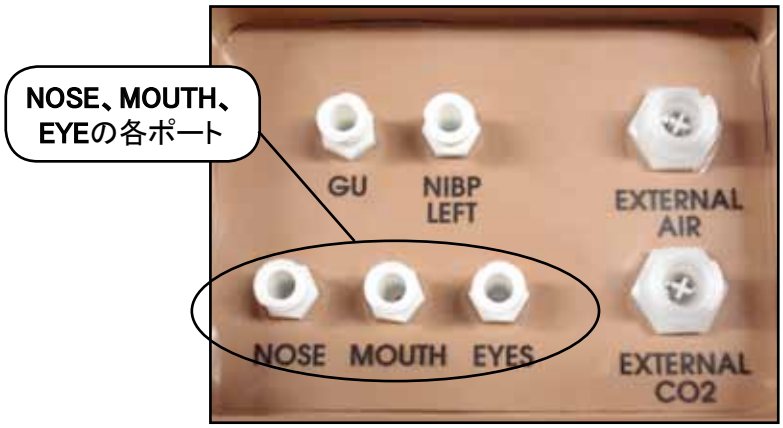
頭部の分泌(プレホスピタルのみ)

目、鼻、口からの分泌は、重力によって手動でコントロールします。

注: 使用する部位毎にIVバッグが必要です。

頭部分泌機能の使用方法:

1. 60 mLの注射器を使い、METImanの左肩にある「**NOSE**(鼻)」、「**MOUTH**(口)」、または「**EYES**(目)」ポートに液体を注入して、使用したい分泌ラインのプライミングを行います。液体が分泌箇所から出てくるまで注入してください。
2. シミュレータのそばにIVポールを設置します。
3. 臨床上、適切な液体をIVバッグに充填します。適宜、食用着色料を混ぜた精製水のみを使用してください。
4. IVバッグをIVポールに吊るします。
5. ローラークランプが閉じていることを確認してから、IVバッグに輸液セットの注射針を挿入します。
6. シミュレータの左肩にある「**NOSE**」、「**MOUTH**」、「**EYES**」ポートのいずれかに輸液セットの注射針チューブの先端を取り付けて、シミュレータにつなぎます。(必要に応じて部位毎に取り付けてください。)



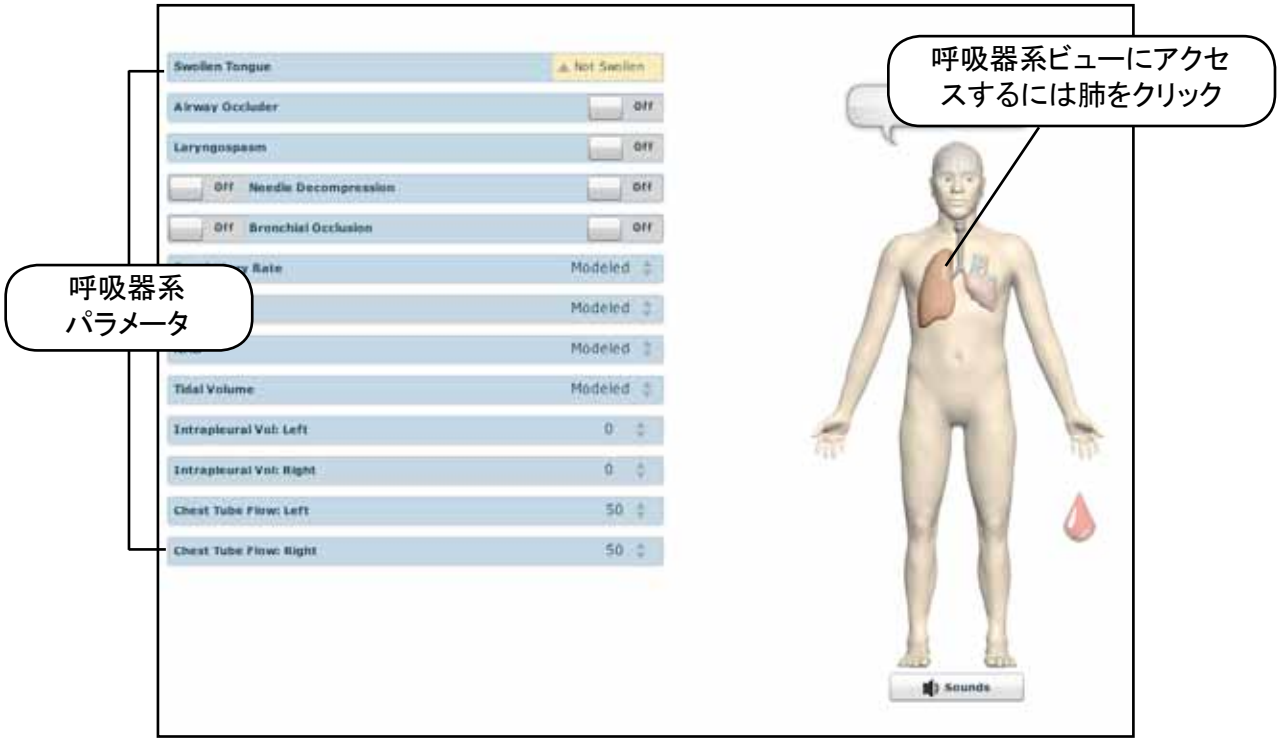
METImanプレホスピタルの左肩

7. クランプを開き、液体がシミュレータに流れ込むようにします。
8. IVバッグは取り付けたままにしておきます。流量は、ローラークランプを使って手動で調整します。

注: 擬似体液を使用する場合は、念入りに清掃する必要があります。*液体を除去する方法については、「ケアとメンテナンス」セクションを参照してください。*

呼吸器系

METImanプレホスピタルの呼吸器系は、エアウェイマネジメント、自発呼吸、換気機能で構成されています。METImanナーシングでは、さまざまな臨床的兆候（呼吸音、胸郭可動域、気道開存など）を再現することができます。シミュレータに内蔵されている一連のスピーカーは、症状の診断に使われるさまざまな呼吸や喉の音を再現します。METImanの呼吸器系パラメータにアクセスするには、実行画面で人体図の肺をクリックしてください。呼吸器系パラメータが実行画面に表示されます。



呼吸器系ビュー

気道

さまざまな臨床的兆候（呼吸音、胸郭可動域、気道開存など）を再現することができます。シミュレータに内蔵されている一連のスピーカーは、症状の診断に使われるさまざまな呼吸や喉の音を再現できます。

METImanプレホスピタルの上気道は解剖学上、写実的で挿管、気道閉塞等を再現することができます。また、METImanプレホスピタルの気道は、学習者が実際の患者の臨床的な状況に直面した際、最善のテクニックを使用できるよう難しい気道としてデザインされています。気道は、輪状軟骨圧迫法（セリック法）を使うことでよく見えます。この手法は、患者に挿管する際に実施します。

METImanナーシングの気道は、分泌物を生成できるようになっているため、吸引の練習が可能です。

気道の機能			
解剖学、生理学、臨床的な兆候	**臨床上の処置、患者のモニタリング、シナリオ**	**ソフトウェアのコントロール**	**手動コントロール**
解剖学的な上気道（咽頭中央部、鼻咽頭、喉頭） ***（プレホスピタルのみ）***	直接、咽頭鏡検査、経口・経鼻挿管や、特殊な気道用デバイスを使用できます。シミュレータは正しい挿管を検知し、これに適切に反応します。片肺挿管が行われた場合には、非対称的な胸郭の動き、および呼吸音が発生します。	不要	不要
気管、左右主気管支 ***（プレホスピタルのみ）***	気管内挿管を行うと、対称性胸郭の動き、および呼吸音が発生します。	不要	不要
エアウェイマネジメントおよび換気	肺胞と動脈のガス濃度は、換気と酸素投与の効果を適切に反映します。	インストラクターによる酸素投与 ビュー：**呼吸器系**	不要
胃膨隆 ***（プレホスピタルのみ）***	食道挿管が行われた場合、胃が膨隆して呼吸音が聞こえなくなります。	不要	不要
歯の分離 ***（プレホスピタルのみ）***	咽頭鏡検査を不適切に行われた場合、上前歯が取れます。	不要	「歯の分離」を参照
舌の浮腫（オン/オフ）	挿管は難しくなりますが不可能ではありません。	ビュー：**呼吸器系**	不要
後咽頭の腫れ ***（プレホスピタルのみ）***	喉頭が見えなくなるため挿管困難になりますが、マスク換気は可能です。「挿管できないが換気できる」状態です。	ビュー：**呼吸器系**	不要
喉頭けいれん ***（プレホスピタルのみ）***	声帯が閉じ、挿管と換気が不可能になります。後喉頭の腫れと併用する場合は「挿管できず換気もできない」状態になります。	ビュー：**呼吸器系**	不要
輪状甲状間膜	針を使った輪状甲状間膜切開、経気管ジェット換気、逆行性ガイドワイヤ挿管、輪状甲状間膜切開が可能です。	不要	*輪状甲状間膜を参照*

舌の腫れ

舌の腫れは、呼吸器系ビューにて有効にできます。「Swollen Tongue（舌の腫れ）」スイッチを「Swollen（腫れている）」に設定してください。

後咽頭の腫れ（プレホスピタルのみ）

後咽頭中央部の腫れ（後気道閉塞）を有効にすることで、喉頭が見えなくなるため挿管困難になります。ただし、患者の肺のマスク換気は可能なので、「挿管できないが換気できる」状態になります。この機能を有効にするには、「Posterior Airway Occlusion（後気道閉塞）」スイッチをクリックします。

解剖学的な上気道（プレホスピタルのみ）

METImanプレホスピタルの上気道は、挿管と喉頭鏡検査を実施できるようデザインされています。経口および経鼻挿管は、LMA（3）、気管チューブ（ID6.5～7.5mm）、経鼻咽頭チューブ（30 mm）、経口咽頭チューブ（90 mm）などのさまざまな気道デバイスを使って実施することができます。

挿管

シミュレータは正しい主気管気管への挿管を検知して適切に反応し、イベントログに記録されます。

食道に誤って挿管された場合、腹部が膨隆します。

重要

気道用補助器具（気管チューブなど）の挿入を誤った場合、気道が損傷します。気道を保護するため、補助器具は挿入前に同梱のシリコンスプレーで潤滑してください。

補助器具の潤滑には、同梱されているシリコンスプレーのみを使用してください。水性の潤滑剤を使った場合、残留物が原因で損傷が発生する可能性があるため、絶対に使用しないでください。

喉頭けいれん（プレホスピタルのみ）

喉頭けいれんアクチュエーターが患者の声帯を閉じて、換気および挿管を不可能にします。この機能を有効にするには、「**Laryngospasm**（喉頭けいれん）」スイッチをクリックしてください。

分離可能な歯（プレホスピタルのみ）

METImanプレホスピタルには分離可能な歯が備えられており、前部に切れ目が入っているため、喉頭鏡の取り扱いを誤った場合歯が分離してしまいます。

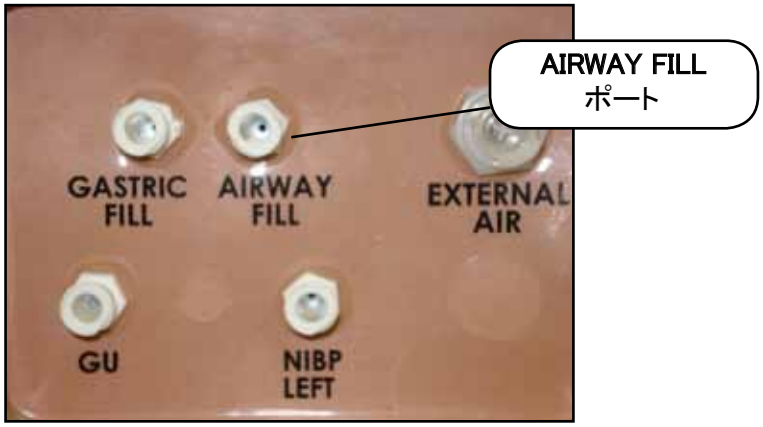
歯は上部義歯にひもでつながっているため、気道内に落ちたり、保管中に紛失したりすることはありません。

気道の分泌物（ナーシングのみ）

METImanナーシングでは、気道から液体を吸引することができます。使用前に前回の液体がすべて除去されていることを確認し、充填しすぎないように注意してください。

気管開口吸入

気道分泌機能を使用するには、着色された臨床的に適切な液体（最高40 mL）をMETImanナーシングの左肩にある **AIRWAY FILL（気道充填）**ポートに注入してください。



METImanナーシングの左肩

これで気管吸引の準備が整いました。適切な臨床方法を使い、吸引カテーテル（14 Fr）を挿入します。主気管支の分岐点で抵抗を感じたら挿入をやめます。一度引いてから吸引を行います。液体は、主気管支の分岐点まで約4 cmの末端で吸引できます。

注：適宜、食用着色料を混ぜた精製水のみを使用してください。

注：擬似体液を使用する場合は、念入りに清掃する必要があります。*液体を除去する方法については、「ケアとメンテナンス」セクションを参照してください。*

輪状甲状間膜切開

METImanでは、輪状甲状間膜切開のシミュレーションを行うことができます。針を使った輪状甲状間膜切開を行う前に、輪状甲状間膜切開プラグを取り外し、同梱の赤いテープを6 cmに切って穴の上に貼っておく必要があります。

針による輪状甲状間膜切開を再現する方法:

1. シミュレーションを行う前に、シリコン潤滑剤を気道用補助器具にスプレーしておきます。シミュレータへの損傷を防ぐため、必ず気道にシリコン潤滑剤をスプレーしてください。
2. テープの貼られた輪状甲状間膜が首の皮膚の下にあるので見つけます。
3. 標準的な臨床手法に従い、触診で輪状甲状間膜の腔を見つけます。
4. 患者シミュレータの首の皮膚を通してテープの「膜」に針を刺します。臨床手順のシミュレーションを行うため、この穿刺は「気管」に達するまで行います。
5. 輪状甲状間膜を模したテープは、切開を行うたびに取り替えてください。

注: 供給品キットの交換部品は購入できます。

注: 外科的な挿管で換気を行う場合は喉頭けいれん機能を無効にしておく必要があります。

注: 輪状甲状間膜切開機能の使用を終了したならば輪状甲状間膜切開プラグを元に戻します。

輪状甲状間膜切開テープの取り替え

穴のあいた古いテープは輪状甲状間膜部分から完全にはがし、アルコールで表面の接着剤の残りを拭き取ってください。（アルコールパッドを使用できます。）よく乾かします。

同梱の両面テープを約6 cm切り取ります。

慎重に裏紙をはがし、接着面を輪状甲状間膜の穴の上に軽く伸ばして穴の端までかぶせます。接着性のない裏紙を使って、テープを輪状甲状膜の場所に押しつけます。

赤いテープを7～8 cm切り、輪状甲状間膜の部分とテープの上に貼ります。

輪状甲状間膜切開後の密封

輪状甲状間膜の部分を再び密封するには、赤いテープを短く切って穴のあいた部分に貼ります。これは数回繰り返すことができますが、何層にもなって輪状甲状間膜切開の邪魔になる場合は、貼られているテープをすべてはがし、新しいテープに交換する必要があります。

肺

METImanでは、非常に正確な呼吸のシミュレーションを実現するため、物理的なモデルと数学的なモデルの双方を使用します。METImanの胸部は呼気と吸気を模して上下に動きます。METImanプレホスピタルの肺は、挿管や病態生理学的な状態にも写実的に反応します。

肺システム			
解剖学、生理学、臨床的な兆候	**臨床上の処置、患者のモニタリング、シナリオ**	**ソフトウェアのコントロール**	**手動コントロール**
自発呼吸	通常安静呼吸と病態生理学的な状態（無気肺、気胸、喘息、慢性閉塞性肺疾患など）。	不要。ただし、調整可能です ビュー：**呼吸器系**	不要
呼気CO_2 ***（プレホスピタルのみ）***	陽圧換気中にCO_2の有無を測定します。	不要	CO_2ボンベを挿入
気胸または血胸	胸腔内の量が増加して非対称性呼吸となります。	不要。ただし、調整可能です ビュー：**呼吸器系** コントロール：**胸腔内量（左または右）**	不要
胸郭可動域	換気と同期されています（自発換気または陽圧換気）。可動域の程度は一気量に比例します。	不要	不要
呼吸音	正常または異常な呼吸音は、右肺と左肺それぞれの換気に同期します。呼吸音は前部または後部の解剖学的な部位で聴診できます。	不要。ただし、調整可能です ビュー：**サウンド**	不要
気管支閉塞	下気道閉塞（粘液栓など）を模して、右および/または左の主気管支を完全にふさぎます。これにより肺の換気が不可能になり、胸部可動域が非対称になります。	ビュー：**呼吸器系**	不要
パルスオキシメトリー	動脈血中酸素飽和度（SpO_2）は、自動的に肺の酸素濃度と肺内シャント率に関連付けられます。	不要。ただし、調整可能です	SpO_2プローブを装着
動脈血液ガス	PaO_2、$PaCO_2$、pHが継続的に計算されます。これを表示するよう患者ステータス表示を設定できます。	不要。ただし、調整可能です	不要
静脈血液ガス	PvO_2と$PvCO_2$が継続的に計算されます。これを表示するよう患者ステータス表示を設定できます。	不要。ただし、調整可能です	不要

胸腔穿刺（プレホスピタルのみ）

胸腔穿刺は14ゲージの針を使い、2番目の肋間隙の鎖骨中線にある小さい穴にて左右の胸で行うことができます。

胸腔穿刺機能をONにするには、適切な側のスイッチを押してください。呼吸器系ビューにて、使用したい側の「**Needle Decompression**（胸腔穿刺）」スイッチを「**On**（オン）」にします。

「Needle Decompression」スイッチ

胸腔穿刺

2番目の肋間隙で鎖骨中線沿いににニードルを挿入することで、空気が放出されます（胸腔内量は存在します）。

気管支閉塞（プレホスピタルのみ）

気管支閉塞機能を有効にすることで、自発呼吸または陽圧換気の間に非対象性の胸郭運動が観察されます。気管支へのエアの流れを止めて気管支閉塞状態にするには、適切な側のスイッチを押してください。呼吸器系ビューにて、使用したい「**Bronchial Occlusion**（気管支閉塞）」スイッチを「**On**（オン）」にします。

「Bronchial Occlusion」スイッチ

呼吸数

手動で呼吸数を調整するには、呼吸器系ビューにて「**Respiratory Rate**（呼吸数）」をクリックします。呼吸数スライダーが表示されます。矢印を上下に動かし、呼吸数を設定します。「**Accept**」をクリックし、変更内容を保存して終了します。スイッチがオレンジ色になり、変更が行われたことを示します。生理学モデルに戻るには、スイッチをクリックして「**Override**（オーバーライド）」スイッチを「**Modeled**（モデル）」に変更します。

「Respiratory Rate」パラメータ

パルスオキシメトリー

手動でSpO_2のパーセンテージを調整するには、呼吸器系ビューにて「**SpO_2**」をクリックします。SpO_2スライダーが表示されます。矢印を上下に動かし、動脈血中酸素飽和度を設定します。「**Accept**」をクリックし、変更内容を保存して終了します。スイッチがオレンジ色になり、変更が行われたことを示します。生理学モデルに戻るには、スイッチをクリックして「**Override**」スイッチを「**Modeled**」に変更します。

SPO_2パラメータ

SpO_2プローブは、TouchPro（オプション）と生理学モデルに統合されています。SpO_2プローブの接続箇所は、シミュレータの左側にあります。パルスオキシメトリーデータを表示するには、SpO_2プローブを接続する必要があります。

CO_2呼気（プレホスピタルのみ）

付属のボンベまたは外部供給ポートのいずれかを使用することで、シミュレータは陽圧換気中、CO_2を呼出します。

注：外部供給源からのCO_2を使用するには、オプションのレギュレーターキットを購入する必要があります。

CO_2呼気機能を使用するには、付属のCO_2ボンベをCO_2ボンベのソケットにつなぐ、あるいはシミュレータの右肩にある外部供給源につなぎます。その後、METImanプレホスピタルがCO_2ガスを呼出するようになります。付属のボンベを接続することで、CO_2ガスを約15分間使用することができます。

陽圧換気

陽圧換気を行うことで、シミュレータは、陽圧換気を自動検知します。また、生理学モデルは送られた換気量を感知します。

胃膨隆（プレホスピタルのみ）

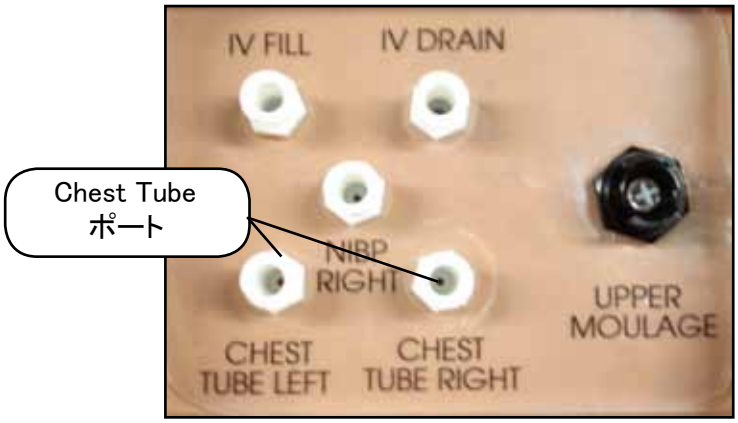
胃膨隆は、食道挿入または過度なバッグバルブマスク換気の最中に発生します。腹部を圧迫することで、胃膨隆はおさまります。

胸腔チューブ：METImanプレホスピタル

METImanプレホスピタルでは、胸腔チューブによるドレナージのシミュレーションを行うことができます。胸腔チューブの箇所は、5番目の肋間隙の両側にあります。28 Fr胸腔チューブのみを使用してください。使用前に前回の液体がすべて除去されていることを確認して充填しすぎないようにしてください。*液体を除去する方法については、「ケアとメンテナンス」セクションを参照してください。*

継続的な胸腔チューブドレナージのシミュレーションを行う方法：

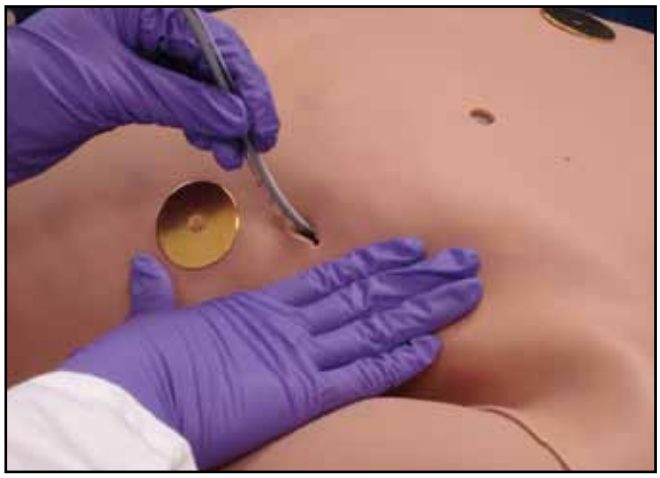
1. 胸腔チューブの箇所にMETImanプライミングチューブを挿入します。
2. シミュレータの近くにIVポールを設置します。
3. 臨床的に適切な液体をIVバッグに充填します。適宜、食用着色料を混ぜた精製水のみを使用してください。
4. IVバッグをIVポールに吊るします。
5. ローラークランプが閉じていることを確認してから、IVバッグにIV注射針を挿入します。
6. シミュレータの右肩にある適切な「**CHEST TUBE**（胸腔チューブ）」ポートの**左または右**のいずれかにIV注射針のチューブの先端を取り付けて、シミュレータにつなぎます。



METImanの右肩

7. クランプを開き、液体がシミュレータに流れ込むようにします。液体がMETImanプライミングチューブに出てくるまで充填します。
8. METImanプライミングチューブを取り外します。これで胸腔チューブをシミュレータに挿入する準備が整いました。
9. IVバッグは取り付けたままにし、ローラークランプを使って手動で流量を調整します。

液体が流れるようにするには胸腔チューブを完全に挿入する必要があります。



胸腔チューブの挿入

注: 擬似体液を使用する場合は、念入りに清掃する必要があります。*液体を除去する方法については、「ケアとメンテナンス」セクションを参照してください。*

METImanプレホスピタルで胸腔チューブ機能を使用することで、シミュレータは自動的にチューブの挿入を検知してログエントリーを作成します。

METImanプレホスピタルでは、適切な胸腔チューブ挿入のシミュレーションを行うために少量の液体が必要な場合、内蔵タンクに充填することができます。

胸腔チューブタンクに少量の液体を入れる方法:

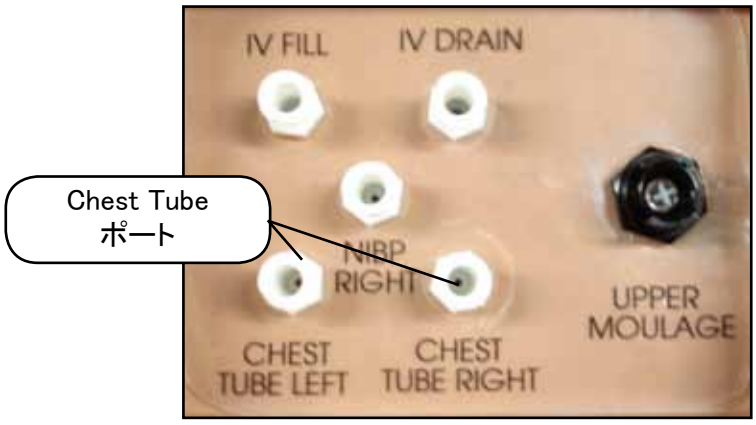
1. 胸腔チューブの箇所にMETImanプライミングチューブを挿入します。
2. 臨床的に適切な液体を入れた60 mLの注射器を使い、注射器内の液体を「**CHEST TUBE**(胸腔チューブ)」ポートの**左または右**に注入します。液体がMETImanプライミングチューブに出てくるまで充填してください。適宜、食用着色料を混ぜた精製水のみを使用します。
3. METImanプライミングチューブを取り外します。
4. 注射器内に残っている液体を「**CHEST TUBE**」ポートに注入します。
5. 注射器を取り外します。

胸腔チューブ: METImanナーシング

METImanナーシングでは、胸腔チューブによるドレナージのシミュレーションを行うことができます。胸腔チューブの箇所は、5番目の肋間隙の両側にあります。28 Fr胸腔チューブのみを使用してください。使用前に前回の液体がすべて除去されていることを確認して充填しすぎないように注意してください。*液体を除去する方法については、「ケアとメンテナンス」セクションを参照してください。*

継続的な胸腔チューブドレナージのシミュレーションを行う方法:

1. 胸腔チューブの箇所にMETImanプライミングチューブを挿入します。
2. シミュレータの近くにIVポールを設置します。
3. 臨床的に適切な液体をIVバッグに充填します。適宜、食用着色料を混ぜた精製水のみを使用してください。
4. IVバッグをIVポールに吊るします。
5. ローラークランプが閉じていることを確認してから、IVバッグにIV注射針を挿入します。
6. シミュレータの右肩にある適切な「**CHEST TUBE**」ポートの**左または右**のいずれかにIV注射針のチューブの先端を取り付けて、シミュレータにつなぎます。



METImanの右肩

7. クランプを開き、液体がシミュレータに流れ込むようにします。液体がMETImanプライミングチューブに出てくるまで充填します。
8. METImanプライミングチューブで液体が出てきたならばこのチューブを取り外します。これで胸腔チューブをシミュレータに挿入する準備が整いました。
9. IVバッグは取り付けたままにし、ローラークランプを使って手動で流量を調整します。

液体が流れるようにするには胸腔チューブを完全に挿入する必要があります。

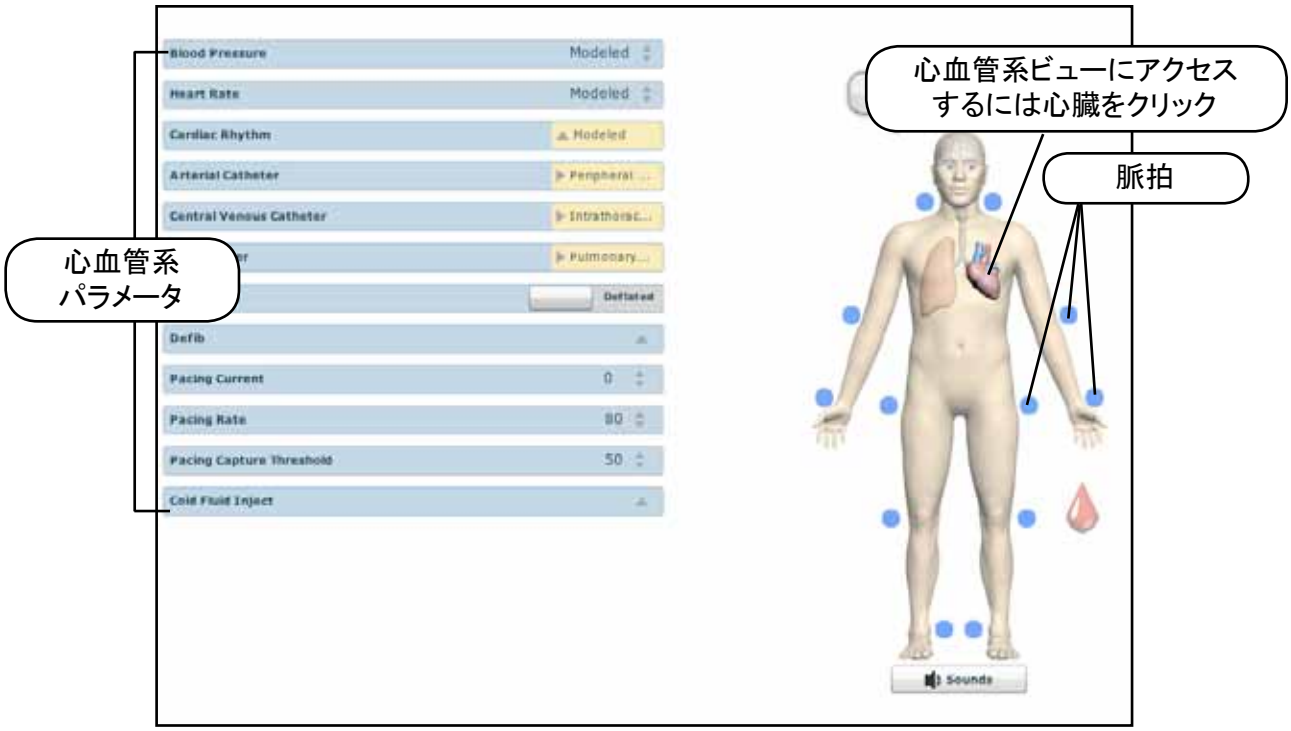
注: 擬似体液を使用する場合は、念入りに清掃する必要があります。*液体を除去する方法については、「ケアとメンテナンス」セクションを参照してください。*

心血管系

METImanの心血管系では、心臓の活動に関連した臨床的な兆候（触診可能な脈拍、心音、電気的活動など）を再現することができます。

心血管系			
解剖学、生理学、臨床的な兆候	**臨床上での処置、患者のモニタリング、シナリオ**	**ソフトウェアのコントロール**	**手動コントロール**
心音	正常または異常な心音は心周期に同期しており、標準的な聴診器で聞くことができます。心音は左右の上胸骨縁、右下胸骨縁、心尖で聴診することができます。	不要。特定の音を選択できます。 ビュー：**心血管系**	不要
5リードECG	ECG波形は標準的なモニターやTouchPro患者モニターで表示できます。正常および異常な心臓リズムは、患者のバイタルサイン等（血圧、心拍出量など）に関連付けられています。	不要。特定のリズムを選択できます。	ECGモニターを使用できます。
心筋虚血	心筋の酸素需給は自動的に心臓リズムに影響し、低酸素症にいたります。	不要。ただし、調整可能です。	不要
触診可能な脈拍	頸動脈、上腕、橈骨、大腿、膝窩 、後頚骨神経、足背での脈拍は両側で触診でき、心臓リズムに同期しています。動脈の収縮期血圧が所定の閾値を下回った場合、自動的に脈拍欠損が生じます。	不要。ただし、調整可能です。 ビュー：**実行画面のあらゆるビューで利用可能**	不要
非観血血圧測定	血圧は、return-to-flow法で測定できます。コロトコフ音を聴診することも可能です。	不要	修正された血圧カフの使用。

METImanの心血管系パラメータにアクセスするには、実行画面で人体図の心臓をクリックしてください。心血管機能が実行画面に表示されます。



心血管系ビュー（プレホスピタル）

脈拍：METImanプレホスピタル

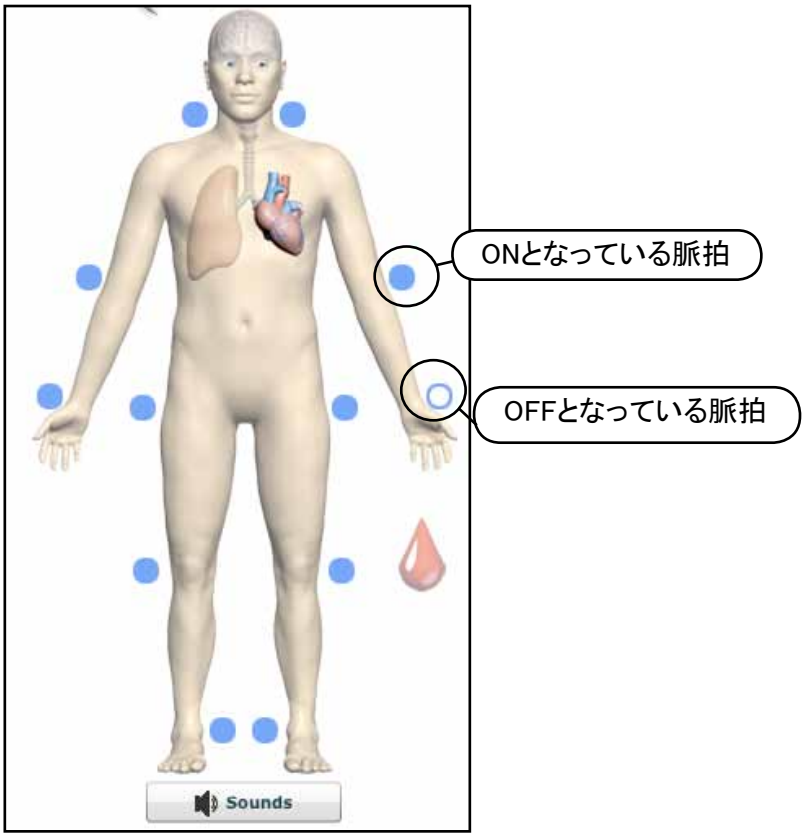
METImanプレホスピタルには14箇所の脈拍測定部位があり、その箇所に触れることで有効になります。

- 頸動脈(2)
- 上腕(2)
- 橈骨(2)
- 大腿(2)
- 膝窩(2)
- 後頸骨動脈(2)
- 足背(2)

注：足背と後頸骨動脈の脈拍は同時にコントロールされます。左右の頸動脈の脈拍も同時にコントロールされます。

脈拍を触診することで、後日レビューできるようイベントログに記録されます。

脈拍は可視化されており、心血管系ビューでのみコントロールできます。SCEで変更されない限り、すべての脈拍はデフォルトでONになっています。脈拍をOFFにするには、人体図にて該当する脈拍の箇所をクリックしてください。脈拍をONにするには、その箇所を再度クリックします。



脈拍：METImanプレホスピタル - ONおよびOFF

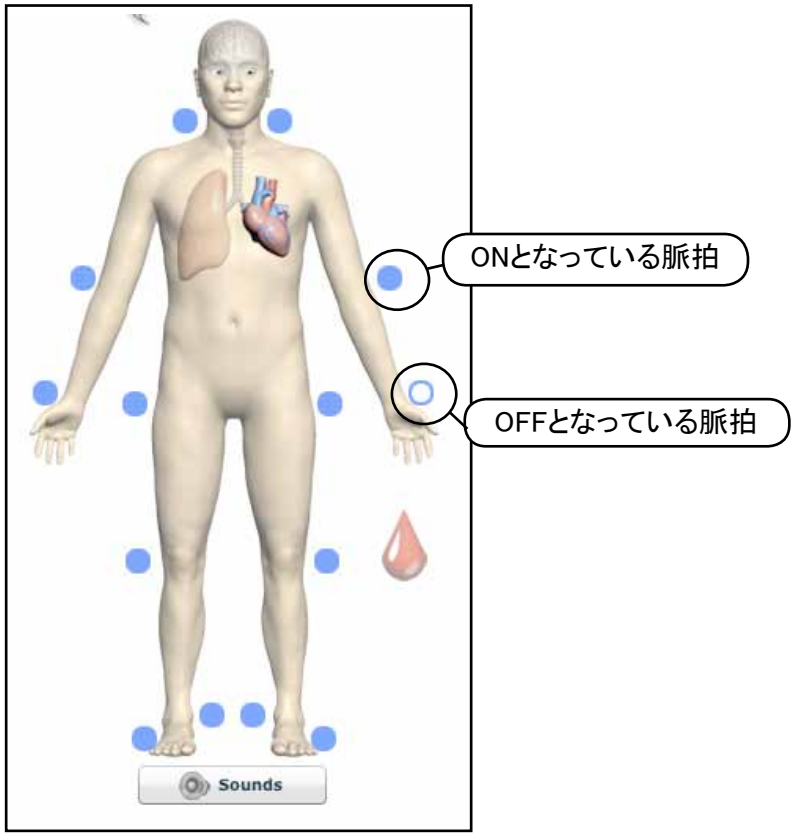
脈拍：METImanナーシング

METImanナーシングには14箇所の脈拍測定部位があり、その箇所に触れることによりONとなります。

- 頸動脈（2）
- 上腕（2）
- 橈骨（2）
- 大腿（2）
- 膝窩（2）
- 後頸骨動脈（2）
- 足背（2）

注：左右の頸動脈の脈拍は同時にコントロールされます。

脈拍は心血管系ビューのみからコントロールできます。SCEで変更されない限り、すべての脈拍はデフォルトでONになっています。脈拍をOFFにするには、人体図の該当する脈拍の箇所をクリックしてください。脈拍をONにするには、その箇所を再度クリックします。



脈拍：METImanナーシング - ONおよびOFF

血圧

METImanは非観血血圧測定に対応しており、収縮期と拡張期の血圧を読み取り、操作することができます。

収縮期および拡張期血圧

収縮期や拡張期の血圧を手動で調整する方法:

1. 心血管系ビューにて、希望する血圧のパラメータをクリックします。
2. 矢印を上下に動かして血圧を設定します。
3. 「**Accept**」をクリックし、変更内容を保存し、終了します。スイッチがオレンジ色になり、変更が行われたことを示します。
4. 生理学モデルに戻るには、スイッチをクリックし、「**Override**」スイッチを「**Modeled**」に変更します。

非観血血圧測定

血圧は手動で左右どちらかの腕にて測定できます。非観血血圧(NIBP)を測定するには、T型フィッティングとアダプターで取り付けた標準的なカフを用います。

標準的な血圧カフの取り付け方法:

1. 血圧カフのチューブをカフから約9 cmのところでカットします。
2. 端に逆目のあるチューブコネクターを血圧カフチューブのカットされた端に挿入します。

3. ケーブルストラップでチューブコネクターを固定します。

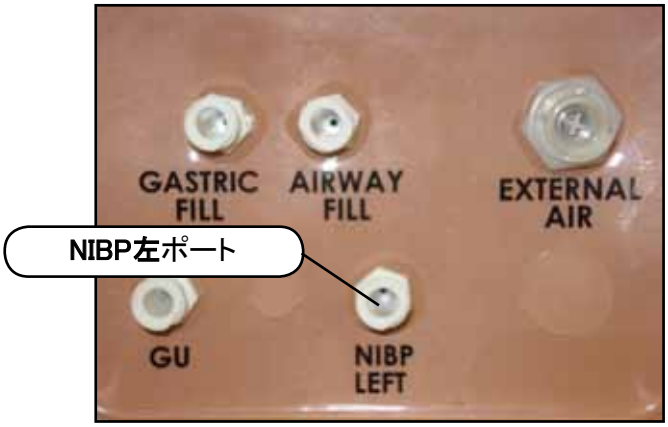
取り付けられたチューブコネクター

4. 血圧アダプターをコネクターに取り付けます。

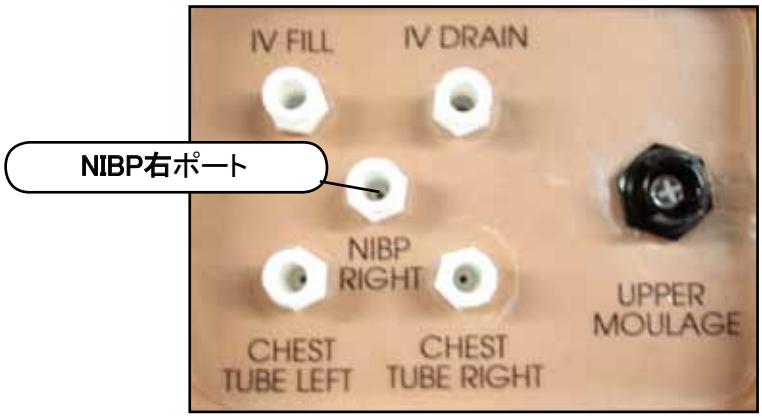
取り付けられた血圧カフアダプター

血圧値を読み取るには、血圧カフアダプターのT型フィティングから出ている延長チューブをMETImanの両肩にある「**NIBP**」ポートのいずれかに接続します。

METImanプレホスピタルの左肩



METImanナーシングの左肩



METImanの右肩

T型フィッティングの延長チューブをホースに接続します。

触診法および聴診法にて非観血血圧測定を行えます。

取り付けられた血圧カフ

カフに適切な圧力をかけると、コロトコフ音が生成され、橈骨の脈拍はなくなります。

心拍数

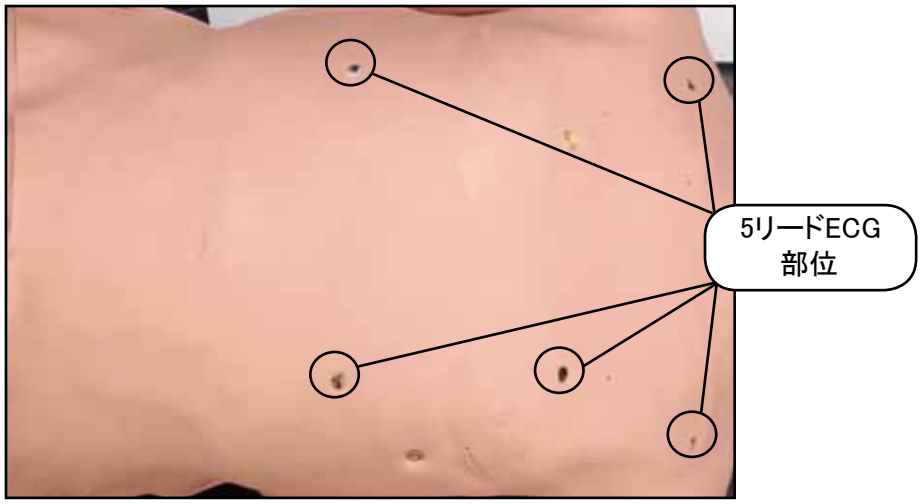
手動で心拍数を調整するには、心血管系ビューにて「**Heart Rate**（心拍数）」をクリックします。矢印を上下に動かし、心拍数を設定します。

「**Accept**」をクリックし、変更内容を保存して終了します。スイッチがオレンジ色になり、変更が行われたことを示します。

生理学モデルに戻るには、スイッチをクリックし、「**Override**」スイッチを「**Modeled**」に変更します。

5リードECG

METImanでは5リードECGが適切な箇所から出力され、標準的なモニターに表示されます。5本のケーブルはそれぞれMETImanの胸部に接続できます。



5リードECG接続箇所

シミュレータは正常な洞調律ECGのほか、さまざまな異常（心筋虚血、洞性頻脈、徐脈、心室細動、不全収縮など）を再現できます。不整脈に対する循環動態学的反応は生理学的に反映されます。心筋酸素需給バランスおよび心虚血は自動的に心リズムに影響し、現実的かつ自動的にリズムが反応して低酸素症にいたります。この影響の度合いはコントロールできます。また、インストラクターが完全にオーバーライドすることも可能です。

心血管の処置や治療

METImanでは、胸骨圧迫と3種類の電気刺激療法（除細動、カルジオバージョン、ペーシング）のシミュレーションを行うことができます。

現実的な心血管処置			
解剖学、生理学、臨床的な兆候	**臨床上の処置、患者のモニタリング、シナリオ**	**ソフトウェアのコントロール**	**手動コントロール**
胸骨圧迫	効果的な胸骨圧迫を行うことで、人工的な血行、心拍出量、中心血圧および末梢血圧、触診可能な脈拍、CO_2の排出が生じます。	不要。ただし、調整可能です。	不要
心電図モニタリング	希望する不整脈を選択できます。	臨床的な処置への反応はインストラクターがコントロールする必要があります。 ビュー：**心血管系**	不要
除細動	METImanでは、多様な手動および自動外部除細動器を使用できます。	除細動のシミュレーションは、インストラクターが処置パレットでコントロールします。 ビュー：**心血管系**	*除細動ディスクの場所と方法については、以下の「除細動」のセクションを参照してください。*
心臓ペーシング	METImanでは体外式心臓ペースメーカーを使用できます。ペーシングにより、血圧および心拍出量が生理学的に適切な状態に変わります。	不要	*心臓ペーシングディスクの場所と方法については以下の「ペーシング」のセクションを参照してください。*

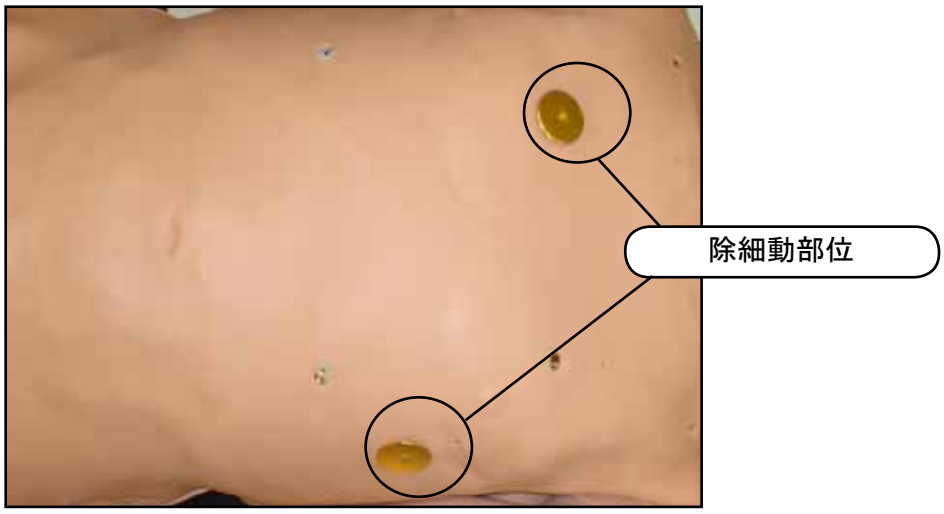
胸骨圧迫

METImanは標準的な圧迫位置および圧迫方法に対応しており、胸骨圧迫を行うことができます。METImanは圧迫を検知し、それに基づいて生理学的な反応を示します。

除細動とカルジオバージョン

METImanでは手動で除細動およびカルジオバージョンを実施できます。さらに、ソフトウェアを使って除細動およびカルジオバージョンを疑似的に行うことも可能です。

METImanは、手動式除細動器およびAEDから放出されたエネルギーを安全に吸収するよう設計されています。ポジティブな学習を強化し、ネガティブなトレーニングを回避するため、標準的な除細動のエネルギーレベルを使用する必要があります。



除細動の場所

ただし、トレーニング目的での除細動器の使用は、実際の患者に対して除細動器を使用する場合と同様に危険を伴います。このため、患者の場合と同様にシミュレータにおいても除細動器の使用に関してはあらゆる安全注意事項に従う必要があります。詳細な情報については、使用する除細動器の取扱説明書を参照してください。

以下の注意事項を守ってください。

- 除細動は、除細動電極でのみ実施できます。他のECG電極で除細動を行った場合、電気ショックの最中に他のコネクターの電圧が高くなる可能性があります。この場合、ECG回路が損傷することがあります。
- 過熱を防ぐため、続けて4回以上除細動器を使わないでください（バイフェージック除細動器では最高200ジュール、モノフェージック除細動器では360ジュール）。トレーニングでは1分当たり平均2回を超える頻度で除細動器を使わないでください。
- 何度も続けて使用しないでください。例えば、回復期間なしで20～25回続けて使用した場合システムに損傷が生じる可能性があります。
- 除細動器の使用中はシミュレータが電気伝導性のある表面や物に触れないようにしてください。除細動中は、酸素濃度が高いなど可燃性のある状況は避けてください。
- シミュレータの胸部は乾燥した状態に維持してください。泌尿器系や胸腔チューブ機能を使用する際は特に注意が必要です。
- 胸部皮膚電極がくぼまないようにするため、患者向けの伝動性のあるジェルや除細動パッドは使用しないでください。
- 目視で損傷が確認できるケーブルやコネクターは使用しないでください。
- シミュレータの胴体内部にある部品の上に液体をこぼさないでください。システムに損傷が発生し、オペレーターに危険がおよぶ可能性があります。
- 手動除細動器を使用する場合は、除細動器のパドルでECGを観察できます。心室細動や心室頻脈は「電気ショックが必要」なリズムとして自動的に認識されます。
- 除細動を1回行うたびにMETImanは放出されたエネルギーの量と除細動が実施された時間を自動的に記録します。除細動に対する患者の反応のシミュレーションは、シナリオの移動条件およびインストラクターの操作によって決まります。このため、カルジオバージョンで、生理学モデルのECGが決定されることはありません。
- シミュレータ内の回路が認識できる最低電荷は20ジュールです。
- 胸部でのパドルの配置場所については、シミュレータの前部に2個の除細動ディスクが付いています。これは必要に応じて取り外すことができます。
- モノフェージックおよびバイフェージックの除細動器は、パドルまたはハンズフリーのコネクターのいずれかで使用できます。

ペーシング

処置パレットで適切な処置を選択すると、疑似的にペーシングを実施することができます。標準的な体外式心臓ペースメーカーは、腹側のコンタクトを使って接続することができます。シミュレータは自動的にペーシングシグナルを検知して反応します（10 mA単位で20～200mA）。

鎖骨下のカテーテル挿入（ナーシングのみ）

鎖骨下にカテーテルを挿入する機能があり、清拭と包帯法を練習することができます。この機能を使用する際は、最高50 mLの精製水を注入できます。

鎖骨下カテーテル

注：擬似体液を使用する場合は、念入りに清掃する必要があります。*液体を除去する方法については、「ケアとメンテナンス」セクションを参照してください。*

筋肉注射

METImanでは、三角筋に筋肉（IM）注射を行うことができます。注射できる部位はMETImanの両腕にあります。20～22ゲージの針のみを使用してください。

筋肉注射

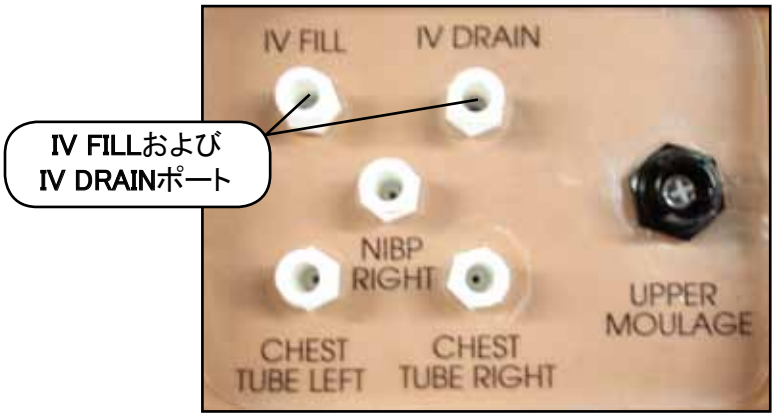
IVカニューレ挿入

IVカニューレ挿入用の静脈は、手の甲、前腕、腕の肘前部分にあります。20～22ゲージの針のみを使用してください。フラッシュバックのシミュレーションを行うため、使用前にシステムのプライミングを行う必要があります。プライミング前に前回の擬似血液がすべて排出されていることを確認してください。*擬似血液を排出する方法については、「ケアとメンテナンス」セクションを参照してください。*

IVカニューレ挿入

IVアクセスポートのプライミングを行うには、精製水に適宜、臨床的に適切な食用着色料を混ぜた60mL注射器をMETImanの右肩にある「**IV FILL**（IV充填）」ポートに接続し、60 mLすべてを注入します。これによって腕のプライミングが行われ、フラッシュバックと静脈穿刺に対応できるようになります。

警告：フラッシュバックが始まらない場合は擬似血液の注入をやめ、すぐに針を抜いてください。プライミング手順を繰り返し、針が適切に模擬静脈に注入されていることを確認します。



METImanの右肩

精製水等の擬似薬剤は静脈注射で投与できます。約50 mLの擬似薬剤を注入できます。より多量の擬似薬剤を注入するには、空のIVバッグまたは他の容器をMETImanの右肩にある「**IV DRAIN**（IV排液）」ポートに取り付けます。

注：擬似血液等を使用する場合は、念入りに清掃する必要があります。*擬似血液等の液体を除去する方法については、「ケアとメンテナンス」セクションを参照してください。*

Fluid

METImanは内蔵タンクから同時に2箇所で出血させることができます。動脈および静脈の出血のシミュレーションが可能です。

静脈出血では、流量を3段階で設定でき、継続的な出血を再現します。

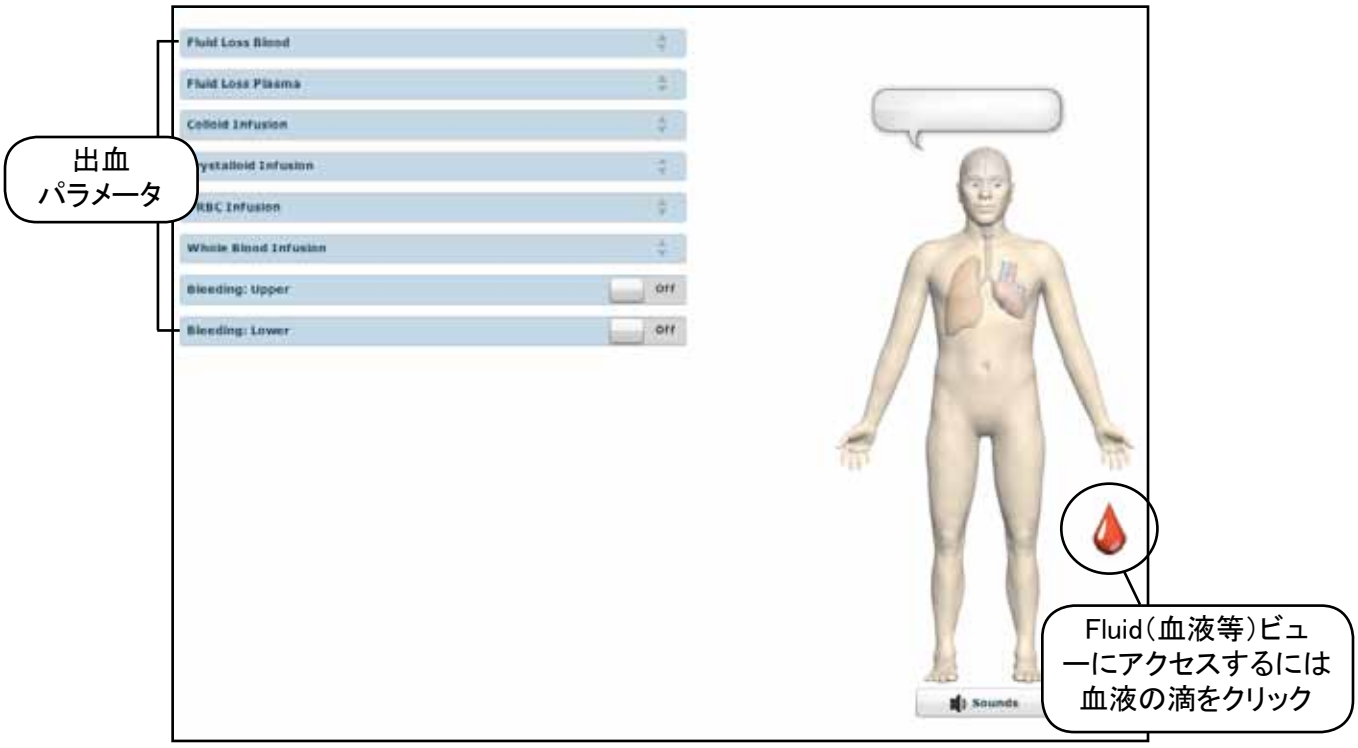
動脈出血では、流量を3段階で設定でき、拍動性の出血を再現します。

選択した出血チューブのサイズと血圧によって流量が決まります。さらに、シミュレータには止血コントロールの自動感知機能が備わっています（止血帯の使用や直接的な圧力など）。

出血により生理学モデルは自動的に出血し、その後、血行動態が変化します。出血の速さは創傷の大きさと平均動脈圧（MAP）に応じて異なります。

出血機能を使用する前にセットアップを完了しておく必要があります。

出血機能をONにするには、実行画面で血液の滴をクリックします。Fluid（血液等）ビューが表示されます。適宜、「**Channel 1**（経路1）」および/または「**Channel 2**（経路2）」のスイッチをオンにします



Fluid（血液等）ビュー

毎回、使用後に模擬血液を必ずシミュレータから除去してください。これを怠った場合、保証が無効になります。*出血機能の使用後にシミュレータを清掃する方法については、「ケアとメンテナンス」セクションの擬似血液の排出方法を参照してください。*

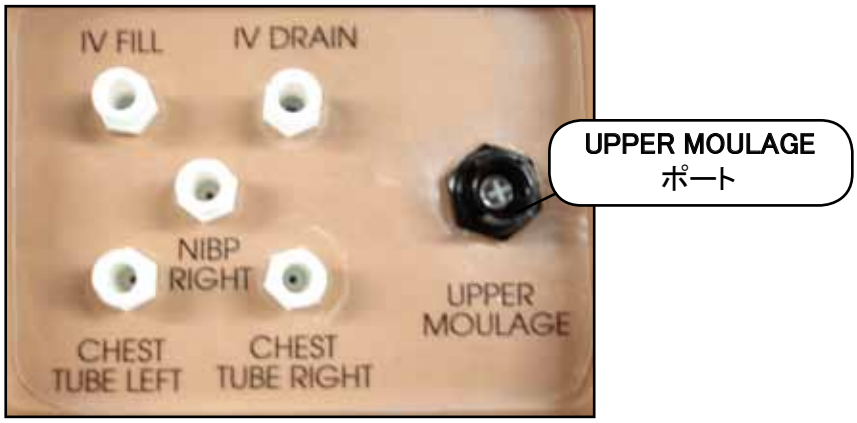
出血設定

レッスン用の出血Moulageのタイプと場所はユーザーが決定します。オプションのMoulageキットには、成形済みの銃創、骨折した骨や突き出た骨、切断、腹部の創傷のほか、特殊効果部品が含まれています。

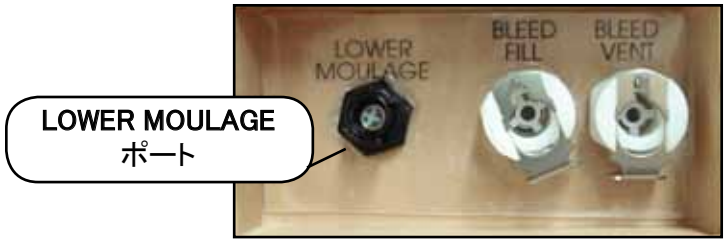
しみが付く可能性を減らすため、出血部分にはワセリンを薄く塗っておきます。

Moulageキットの創傷を使用する方法:

1. 取付け用ストラップを使って創傷をシミュレータに固定します。
2. 創傷のチューブをMETImanの右肩のUPPER MOULAGEポートまたは右腰のLOWER MOULAGEポートのいずれかに挿入します。



METImanの右肩



METImanの右腰

3. 適宜、「**Bleeding: Upper**(出血:上部)」または「**Bleeding: Lower**(出血:下部)」をMüseソフトウェアのFluid(血液等)ビューにて有効にします。

出血コントロール

出血をコントロールすると（止血鉗子、止血帯など）、その動作が検知され記録されます。また、これに従って生理学的な反応が起きます。

止血帯の使用

血流を止めるために止血帯を使用することができます。

創傷チューブには約46cmの柔らかいチューブが含まれており、止血帯を使って血流を止めることができます。

さらに現実的にするため、シミュレータに服を着せて、学習する負傷のタイプに合わせて破いておくようお勧めします。出血Moulageと創傷チューブは服の下に隠し、創傷のみが見えるようにしておきます。

止血帯の使用

体液の消失—血液

患者の失血を手動でコントロールするには、Fluid（血液等）ビューにて「**Fluid Loss Blood**（体液の消失—血液）」パラメータをクリックします。体液の消失—血液スライダーが表示されます。矢印を上下に動かし、失血量を設定します。「**Accept**」をクリックし、変更内容を保存して終了します。

体液の消失—血漿

患者の血漿の損失を手動でコントロールするには、Fluid（血液等）ビューにて「**Fluid Loss Plasma**（体液の消失—血漿）」パラメータをクリックします。体液の消失—血漿スライダーが表示されます。矢印を上下に動かし、血漿消失量を設定します。「**Accept**」をクリックし、変更内容を保存して終了します。

胃腸

METImanでは現実的な腸音を出すことができます。さらに、METImanナーシングでは胃洗浄、胃管栄養法、胃内容吸引も実施できます。

胃管栄養法、胃洗浄、胃内容吸引（ナーシングのみ）

METImanナーシングには60 mLの液体を入れられる胃タンクが付いており、胃管栄養法、胃洗浄、胃内容吸引のシミュレーションを行うことができます。毎回、使用前にタンクが完全に排液されていることを確認してください。

胃管栄養法（ナーシングのみ）

胃管栄養法を実施するには、タンクが空であることを確認してから、14 Fr経鼻胃管を使って処置に適した液体を注入します。

注: 擬似体液を使用する場合は、念入りに清掃する必要があります。*液体を排出する方法については、「ケアとメンテナンス」セクションを参照してください*。

注: 挿入するためにチューブを固くする必要がある場合は、経鼻チューブを冷やしてください。

胃洗浄（ナーシングのみ）

胃洗浄を実施するには、タンクが空であることを確認し、通常は14 Fr経鼻チューブを使って液体を注入します。その後、適切な臨床手順に従って液体を除去することができます。

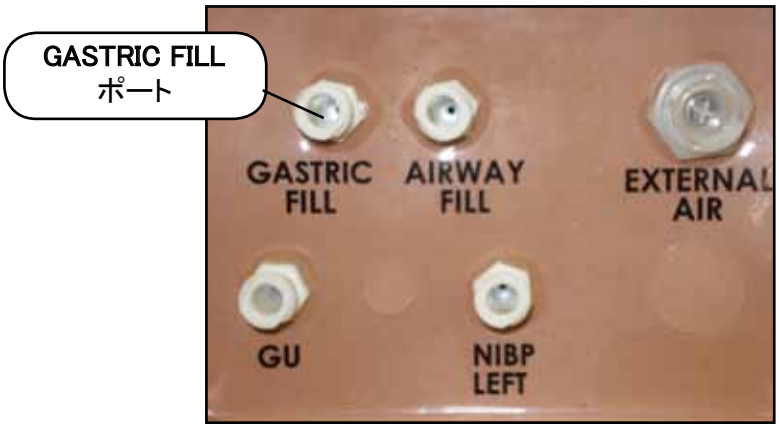
胃洗浄

注: 擬似体液を使用する場合は、念入りに清掃する必要があります。*液体を除去する方法については、「ケアとメンテナンス」セクションを参照してください*。

注: 挿入するためにチューブを固くする必要がある場合は、経鼻チューブを冷やしてください。

胃内容吸引(ナーシングのみ)

胃内容吸引を行うには、使用前にタンクのプライミングを行う必要があります。胃腸タンクのプライミングを行うため、ルアーロック延長セット(同梱)の付いた注射器を取り付け、シミュレータの左肩にある「**GASTRIC FILL**(胃充填)」ポートに60 mLの精製水を注入します。



METImanナーシングの左肩

その後、14 Fr経鼻チューブを使い、手順に従って液体を除去することができます。

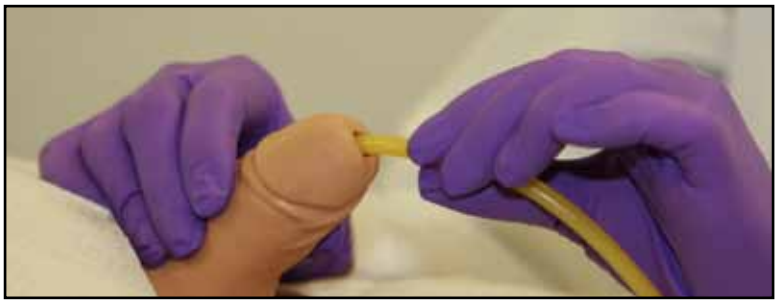
注: 擬似体液を使用する場合は、念入りに清掃する必要があります。*液体を排出する方法については、「ケアとメンテナンス」セクションを参照してください。*

尿生殖器系

METImanには男性または女性の性器を取り付けられます。どちらにも尿道カテーテルを挿入できます。尿生殖器系からは尿を排出することも可能です。

尿道留置カテーテル

シリコンスプレーで潤滑した標準的な16ゲージの尿道カテーテルを使い、シミュレータにカテーテルを挿入します。



尿道留置カテーテル

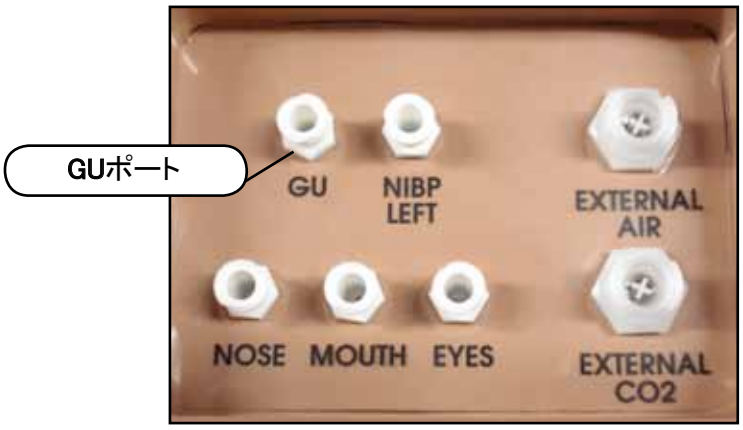
擬似尿を貯める膀胱は、尿道から直接アクセスできます。

排尿のシミュレーション

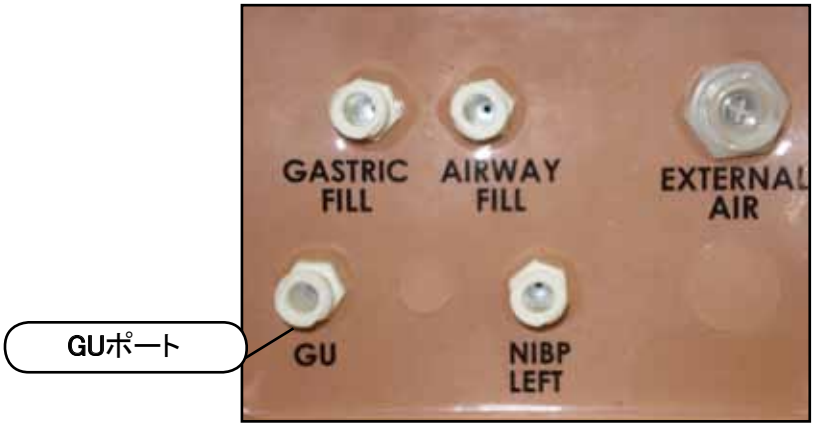
METImanでは、フォーリーカテーテル挿入と排尿のシミュレーションが可能です。使用前に前回の擬似尿がすべて除去されていることを確認して充填しすぎないようにしてください。*擬似尿を排出する方法については、「ケアとメンテナンス」セクションを参照してください。*

継続的な排尿のシミュレーションを行う方法:

1. シミュレータの近くにIVポールを設置します。
2. 臨床的に適切な擬似尿をIVバッグに充填します。適宜、食用着色料を混ぜた精製水のみを使用します。
3. IVバッグをIVポールに吊るします。
4. ローラークランプが閉じていることを確認してから、IVバッグにIV注射針を挿入します。
5. シミュレータの左肩にある「GU」ポートにIV注射針のチューブの先端を取り付けて、シミュレータにつなぎます。



METImanプレホスピタルの左肩



METImanナーシングの左肩

6. クランプを開き、擬似尿がシミュレータに流れ込むようにします。シミュレータの内部にはタンクがあり、擬似尿を充填できます。
7. IVバッグは取り付けたままにしておきます。ローラークランプを使って流量を手動で調整します。
8. シリコンスプレーで潤滑した16ゲージの尿道カテーテルをシミュレータに挿入します。擬似尿が流れるようにするにはフォーリーカテーテルを完全に挿入する必要があります。

注: 擬似尿を使用する場合は、念入りに清掃する必要があります。*擬似尿を除去する方法については、「ケアとメンテナンス」セクションを参照してください。*

現場で適切なフォーリーカテーテル挿入のシミュレーションを行うために少量の擬似尿が必要な場合は、内蔵タンクに充填することができます。尿生殖器タンクを充填するには、ルアーロック延長セット（同梱）の付いた注射器を取り付け、シミュレータの左肩にある「GU」ポートに60 mLの精製水を注入します。

シミュレータの性器の交換

METImanには男性と女性の性器が同梱されています。

性器の交換方法:

1. 性器を保持しているベルクロストラップを引きはがします。
2. 尿道コネクターをゆるめて外します。初めて性器を取り外す際には、この接続部分が固く締まっていることもあります。
3. 性器を外します。
4. 尿道チューブを尿道コネクターに取り付けます。
5. 希望する性器をベルクロストラップで取り付けます。

サウンド

現実性を増すために、さまざまな模擬音を利用できます。サウンドは、METImanで患者を使用している場合にのみ利用できます。

発語

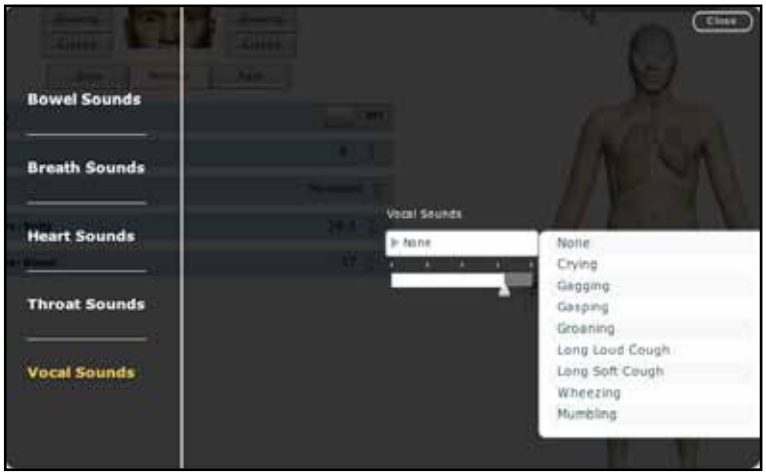
ソフトウェアの音声や発語機能を使用する、あるいは付属のワイヤレスマイクを使用することで、シミュレーションに発語を追加できます。

Vocal Sounds（音声）

さまざまな音声を選択できます。音声は、患者の性別に応じて男性と女性のバージョンがあります。

Vocal Sounds（音声）
None : なし
Audible Wheezing : 聞き取れる喘鳴
Crying : 泣き声
Gagging : 空嘔吐の音
Gasping : 喘ぎ声
Groaning : 嗚咽
Long Loud Cough : 長く大きな咳
Long Soft Cough : 長く静かな咳
Mumbling : 不明瞭な音

音声ドロップダウンメニューから音を選択するには、実行画面にて「**Sounds**（サウンド）」ボタンをクリックします。サウンドパネルが表示されます。



「Vocal Sounds」メニュー

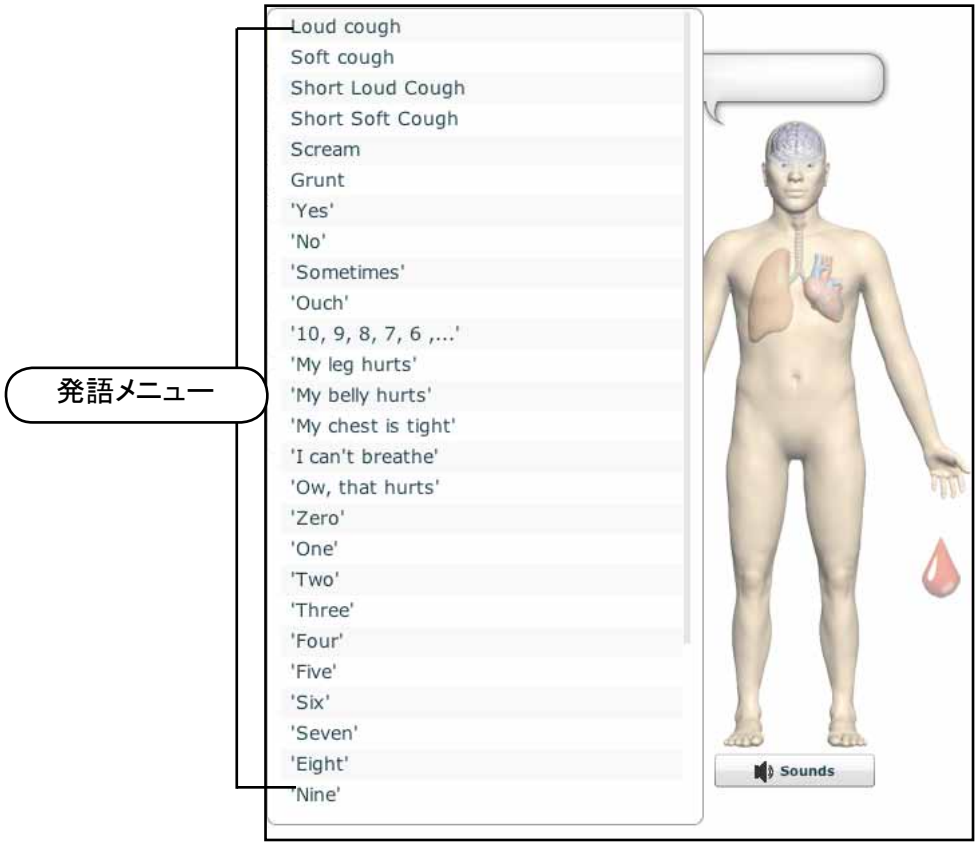
「**Vocal Sounds**（音声）」をクリックし、音声ドロップダウンメニューから希望するタイプのサウンドを選択します。音声は選択後、継続的に再生され、「**Vocal Sounds**」ドロップダウンメニューから選択することですぐに開始します。音声の再生を停止するには、リストから「**None**（なし）」を選択します。

Speech(発語)

発語機能には男性または女性の声が含まれており、0～10段階で指定できる痛みを発する声、さまざまなフレーズ、その他の一連の発声があります。音声とは違い、発語は1回だけ再生されます。

Speech(発語)
Loud Cough:大きな咳
Soft Cough:静かな咳
Short Loud Cough:短く大きな咳
Short Soft Cough:短く大きな咳
Scream:叫び声
Grunt:うめき声
"Yes":「はい」
"No":「いいえ」
"Sometimes":「時々」
"Ouch":「痛い」
"My leg hurts":「脚が痛い」
"My belly hurts":「腹が痛い」
"My chest is tight":「胸が締め付けられる」
"I can't breathe":「呼吸ができない」
"Ow, that hurts":「ああ、痛い」
"0" through "10" – Pain Ratings:「0～10」、疼痛レベル
"Sharp":「鋭い痛み」
"Pressure":「圧痛」
"Aching":「うずくような痛み」
"Dull":「鈍い痛み」
"Stabbing":「刺すような痛み」

発語を再生するには、「Speech（発語）」の吹き出しをクリックします。発語のリストが表示されます。



「Speech Sounds」メニュー

使用したいサウンドを選択します。サウンドが再生され、リストは画面から消えます。

最後のサウンドを再び再生するには、「Speech」吹出しの「Play」ボタンをクリックします。

ワイヤレス音声能力

録音済みの発語のほかに、ワイヤレスマイクを使って内蔵スピーカーから話すことができます。

ワイヤレスマイク

ワイヤレスマイクのボリュームは、ワイヤレスマイクのボリュームコントロールを使って調節できます。

喉の音

ソフトウェアを使うことで、ストライダーを有効にできます。喉の音は、実行画面にて「**Sounds**」ボタンをクリックすることで調節できます。サウンドパネルが表示されたならば「Throat Sounds（喉の音）」を選択します。

「Throat Sounds」メニュー

サウンドのタイプを変更するには、「**Throat Sounds**」ドロップダウンメニューをクリックします。ボリュームを調節するには、スライダーをクリックしてドラッグします。

呼吸音

呼吸音は、左右の肺それぞれの換気と同期できます。14個のスピーカー（前部8個、後部6個）が聴診可能な呼吸音を出します。胴体の4分の1区はそれぞれ、特定の呼吸音を出すよう別個に設定することができます。

呼吸音
Normal：正常
Crackles：ファインクラックル
Diminished：減弱音
Gurgling：コースクラックル
Pleura Rub：胸膜摩擦音
Rhonchi：ロンカイ
Wheezing：ウィーズ

「Breath Sounds（呼吸音）」ドロップダウンメニューからいずれかをクリックします。それぞれ4分の1区のひとつをコントロールしており、音のタイプを変更できます。ボリュームを調節するには、各部位のスライダーをクリックしてドラッグします。

呼吸音は、METImanシミュレータにて患者を使用している場合にのみ利用できます。

デフォルトで「Normal（正常）」な呼吸音が聞こえます。

呼吸音は、実行画面にて「Sounds」ボタンをクリックすることで調節できます。サウンドパネルが表示されたならば、「Breath Sounds」を選択します。

呼吸音メニュー

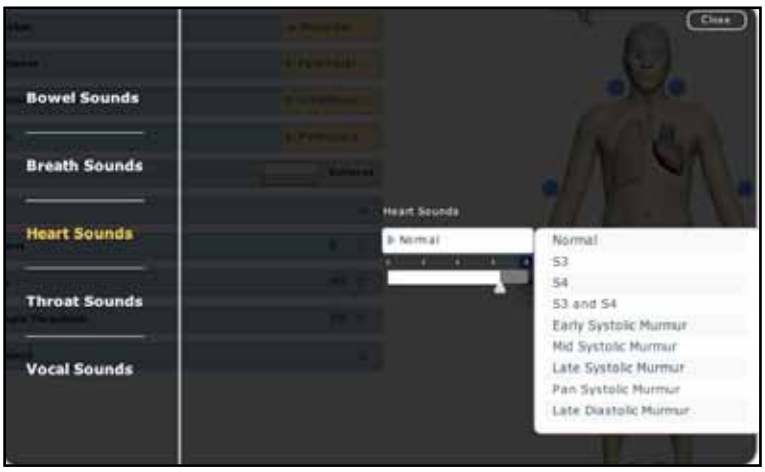
心音

心音は4つのスピーカーから聞こえ、心拍と同期されています。心音は左右胸骨縁、右下胸骨縁、心尖にて聴診することができます。

デフォルトで心音は「Normal（正常）」音に設定されています。以下の心音を利用できます。

心音
Normal S1 – S2：正常S1～S2
S3
S4
S3 and S4：S3およびS4
Early Systolic Murmur：収縮早期雑音
Mid Systolic Murmur：収縮中期雑音
Late Systolic Murmur：収縮後期雑音
Pan Systolic Murmur：全収縮期雑音
Late Diastolic Murmur：拡張後期雑音

心音は、実行画面にて「Sounds」ボタンをクリックすることで調節できます。サウンドパネルが表示されたならば、「Heart Sounds（心音）」を選択します。



心音メニュー

サウンドのタイプを変更するには、「Heart Sounds」ドロップダウンメニューをクリックします。ボリュームを調節するには、スライダーをクリックしてドラッグします。

腸音

学習者は、腸の4分の1区（右上、左上、右下、左下）のそれぞれで腸音を聴診できます。音は各解剖学的エリアでそれぞれ「Normal（正常）」、「Hypoactive（低下）」、「Hyperactive（亢進）」、「None（なし）」（腸音が聞こえない状態）のいずれかに設定できます。

「Bowel Sounds」メニュー

腸音は、実行画面にて「Sounds（サウンド）」ボタンをクリックすることで調節できます。サウンドパネルが表示されたならば、「Bowel Sounds（腸音）」を選択します。

「Bowel Sounds」ドロップダウンメニューからいずれかをクリックします。それぞれ4分の1区のひとつをコントロールしており、音のタイプを変更できます。

ボリュームを調節するには、各部位のスライダーをクリックしてドラッグします。

デフォルトで正常な腸音が聞こえます。

ケアとメンテナンス

METImanの保守では、電子・機械部品を慎重に取り扱う必要があります。METImanの組立または分解を行うたびに、すべての部品が正しく取り扱われ、適正に保管状態から取り出され、また適切に保管されていることを確認してください。

METIman保証プログラム

一般的な情報

METI患者シミュレータ製品にはメーカーの1年保証が付いています（バッテリーおよび消耗品は対象外です）。すべての保証は出荷日またはMETI設置日から開始されます。1年目の保証を拡張版にアップグレードして、修理や計画的な保守サービスを受けることもできます。保証期間の終了後に装置のダウンタイムや遅延が生じないようにするため、その後も延長保守サービス契約を締結するようお勧めします。

保証対象外のユニット

保証期間終了後に修理が必要となったユニットについては、時間・材料サービスプランが適用されます（「時間・材料」セクションを参照）。

保証期間の過ぎたユニットをその後保証契約に含めたい場合、METIは自社の認可する技術者によって患者シミュレータの点検を行う権利を保有しています（費用はお客様の負担となります）。必要に応じて、保証契約を発行する前にお客様が費用を負担してユニットを修理する必要がある場合もあります。

検査の結果、必要になった修理については所要時間と材料に基づいて見積もりが行われます。

カスタマーサポートの連絡先

METI Customer Support Headquarters
Monday – Friday from 7:00 a.m. to 6:00 p.m. ET

Toll Free	+1 (866) 462-7920
24-hour Hotline	+1 (941) 342-5605
Fax	+1 (941) 342-5600
Internet Address:	support@meti.com
Web URL:	www.meti.com

METI Customer Support Canada
Monday – Friday from 8:00 a.m. to 5:00 p.m. MST

Phone	(888) 516-9199
Fax	(403) 275-4891
Internet Address:	can.support@meti.com

METI Customer Support EMEA
Monday – Friday from 8:00 a.m. to 5:00 p.m. CET

Phone	+49 (0) 6131 38075 20
Fax	+49 (0) 6131 174 74705
Internet Address:	international.support@meti.com

METI Customer Support UK and Ireland
Monday – Friday from 9:00 a.m. to 5:00 p.m. GMT

Phone	+44 (0)800-917-1851
Internet Address:	uk.support@meti.com

Holiday and non-business days are excluded.

契約期間

保証契約は通常、1年以上のものしかありません。複数年度の保証契約は最高3年まで追加することができます。複数年契約の購入では割引をご利用いただけます。

合意の制限

欠陥のある患者シミュレータの唯一の救済策は、当該患者シミュレータの修理または交換に限定されています。

METIは、提供する救済策をどちらにするか、または組み合わせるかを独自の裁量で選択できます。METIは欠陥のある材料を修理または交換するために当該材料があるかどうかを判定した後、妥当な時間をかけられるものとします。METIの交換材料は、新しい部品や使用可能な部品から製造されます。METIの合意は、最初の保証期間の残り、あるいは修理または交換された材料の発送日から90日間のいずれか長い方の期間にわたって、当該材料に適用されます。METIは、30日間、または最初の保証期間の残りのいずれか長い方の期間にわたり、修理・交換作業の質を保証します。

METIは、付随的な損害あるいは間接的な損害について、または認可を受けていない修理や改変が行われるか、行われようとした場合、もしくは、製品またはその一部が事故や誤用、乱用によって損傷した場合には本保障に基づく責任を負わないものとします。通常の摩損やしみ、変色、その他、製品の性能を妨げたり下げたりすることのない表面的なむらは、本保証の対象外です。METIの認可を受けていないソフトウェアやハードウェアをインストールした結果生じた損傷や機能不全は、時間・材料サービスプランに基づいて修理されます(「時間と材料」のセクションを参照)。

METIの保証では、不適切な梱包で受領した製品や改変された製品、物理的な損傷を受けている製品は対象外になります。製品の受領後に点検が行われます。

米国内の一部の州では、付随的な損傷や間接的な損傷の除外または限定が認められていないため、上記の限定事項はお客様に該当しない場合もあります。本保証には具体的な法的権利が規定されていますが、お客さまにはその他の権利があるかもしれません(州によって異なります)。

材料返却許可(RMA)

最初にMETIに連絡してRMA番号を取得しない限り、METIに直接、製品を返却することはできません。製品に欠陥があると判定された場合は、RMA番号と製品の返却方法が通知されます。許可のない返却(RMA番号が発行されていないものなど)は返送されます(費用はお客様の負担になります)。許可を受けた発送を行う場合は、RMAに記載されている住所に前払いで送ります。製品が入っていた最初の箱と梱包材は、製品の保管や発送に備えて保持しておく必要があります。RMAを要請するには、カスタマーサービスまでご連絡ください。

システムソフトウェアのアップグレードに関するサポート

現在、保証契約があるお客様は、以前に購入したアプリケーションソフトウェアのアップグレードを受けることができます。システムソフトウェアのインストレーションについては、ユーザーが責任を負っています。

システムソフトウェアのアップグレードに関するサポートには、ベースソフトウェアと購入されたオプションのソフトウェアモジュールに対するソフトウェアのアップグレードが含まれています。

これは主要なアップグレードや技術的な拡張には適用されません。

価格体系

時間および材料

契約対象外のシステムについては、時間と材料に基づいて適宜、サービスが提供されます。

説明	社内	現場
テクニカルサポート	修理時の見積もりに基づく	METIの一般的な労賃（最低4時間の労働）
材料	修理時の見積もりに基づく	修理時の見積もりに基づく
旅費	N/A	METIの負担したすべてのコストと料金

現場サポートの主な対応期間は以下のとおりです（お客様の現地時間）。

- 月曜～金曜、8:00 AM～5:00 PM（お客様の時間帯）
- 休祝日と営業を行っていない日は対象外
- 主な時間帯以外のサポートは超過差額（1時間当たりの料金 x 1.5）を請求

現場でのサポート訪問を予定するには、最低48時間の事前通知が必要です。48時間未満の緊急現場サポートは、1時間当たりの超過差額料金が請求されます。

現場での滞在時間は、お客様の現場に到着した時間から始まり、お客様の現場を離れた時間までとなります。

分解

METImanは使用するたびに適切に分解して安全な場所に保管しておく必要があります。
METImanが良好な動作状態を維持できるよう、以下の所定のMETI分解手順に従ってください。
この手順の推定所要時間は30分未満です。

	分解手順
1	ソフトウェアをシャットダウンする
2	シミュレータの電源を切る
3	シミュレータを清掃する

ステップ1：ソフトウェアをシャットダウンする

インストラクター用ワークステーションでMüseソフトウェアをシャットダウンする方法：

a. 実行中のSCEをすべて停止します。「Stop Simulation（シミュレーションの停止）」ダイアログボックスが表示されます。

b. 「**Stop Simulation**」ボタンをクリックします。シミュレーションが停止し、ホーム画面に戻ります。

c. 画面の右下コーナーの「Account Name（アカウント名）」をクリックします。「Logout（ログアウト）」ダイアログボックスが表示されます。

d. 「**Logout**」をクリックし、ソフトウェアを終了します。

e. ブラウザーを閉じます。

TouchProソフトウェア（オプション）をシャットダウンする方法：

a. TouchPro画面の右下コーナーの「**Settings（設定）**」ボタンをクリックします。

b. 「Settings」メニューで「**Shutdown（シャットダウン）**」をクリックします。警告ボックスが表示され、ブラウザーを閉じます。

c. 「**Shutdown**」をクリックします。

ステップ2：シミュレータの電源を切る

1. METImanの左腰のファスナーを開け、電源スイッチを2秒間押します。ボタン上のランプが点滅し始め、シャットダウンが進行中であることを示します。約30秒後、ランプが消えてシャットダウンが完了します。上記のステップを適正に行ってもシミュレータをシャットダウンできない場合は、電源ボタンを5秒間押してシステムの電源を強制的にオフにします。
2. 保管に備えてファスナーを閉じます。

ステップ3：シミュレータを清掃する

液体を使用した場合は、これを除去するためにMüseソフトウェアを起動する必要があります。詳細な手順については以下のページの「保守に関するアドバイス」を参照してください。

保守に関するアドバイス

簡単なケアおよび保守を行うことで、METImanの良好な動作状態を維持することができます。多くの問題は保守が不十分あるいは不適切なために発生します。シミュレータの使用後に各部品をよくチェックしてください。ガイドラインに従わなかった場合、保証対象外の損傷が生じる可能性があります。

シミュレータの一般的な手入れ

皮膚が汚れたり破れたりしないように患者シミュレータの近くでは筆記用具や鋭い物体を使用しないでください。

気道用補助器具や導尿カテーテル、チェストチューブは挿入前にシリコンスプレーで潤滑してください（水性の潤滑剤は使用しないでください）。

中性洗剤およびお湯を使うことで、ほとんどの汚れやしみは取れます。汚れた部分をやわらかい布で軽くこすります。研磨性のある石鹸やパッドは決して使用しないでください。

METIでは、Moulageの使用前にシミュレータの皮膚にごく薄くワセリンを塗り、ベビーパウダーを軽くはたいておくようお勧めしています。これにより皮膚の清掃が容易になります。

METImanにて擬似血液および体液等を使用した場合は、以下のページに記載されている手順に従ってシミュレータのフラッシングを行ってください。システムのフラッシングを行わなかった場合、シミュレータに損傷が生じる可能性があります。

保管

定期的に使用する場合は、シミュレータの保管準備としてMETImanの分解手順と一般的な清掃を行うだけで充分です。

さらに以下の点に注意してください。

- 保管温度は50℃を超える、あるいは5℃を下回ることのないようにしてください。
- マネキンケース（オプション）を使用する場合、シミュレータは平らに横たえる必要があります。
- 決してシステム内に液体が残っている状態でシミュレータを保管・搬送しないでください。

電子機器の手入れ

METIソフトウェアのアップデートが利用可能な場合はすぐにインストールしてください。

気道の点検

METImanには解剖学的に正確な気道が備わっており、困難な気道管理テクニックを練習できます。このようなテクニックが不適切に、または過度に行われた場合、上気道が損傷する可能性があります。

損傷の可能性があるため、気道は時折、目視で点検するようお勧めします。喉頭鏡あるいはフラッシュライト等を使って気道を目視で調べてください。挿管によって生じた上気道の破損は見分けやすいことが多いのですが、経気管ジェット換気などの手法によって生じた下気管支の針のような穴は見つけにくい場合もあります。

気道の損傷が見つかった場合、小さな切れ目や裂け目であればシリコン接着剤で修理できます。損傷を受けたシミュレータの恒久的な修理については、METIカスタマーサポートまでお問い合わせください。

バッテリーの交換

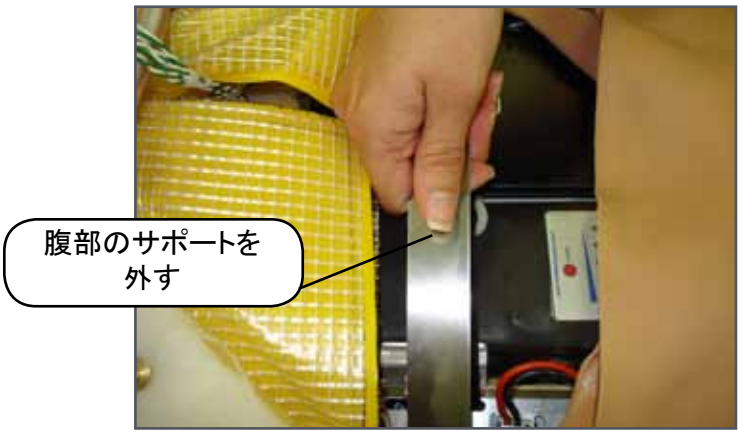
シミュレータのバッテリーは約4時間使用した後、取り外して充電する、あるいは充電済みのバッテリーと交換する必要があります。

> 警告
>
> METImanのバッテリーを取り扱う際は、あらゆる注意事項および警告に必ず従ってください

バッテリーの交換方法：

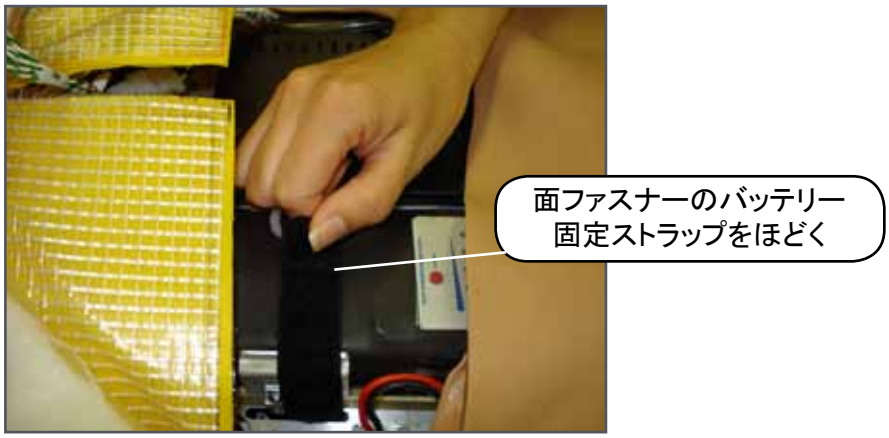
1. 胸部の皮膚を開きます。
2. Abdomen（腹部）を取り外します。

3. 腹部のサポートを外します。



腹部のサポートを外す

4. 面ファスナーのバッテリー固定ストラップをほどきます。



バッテリー固定ストラップをほどく

5. バッテリーのリードを外します。

バッテリーのリードを外す

6. 充電が必要なバッテリーを取り外します。

バッテリーを取り外す

7. 充電済みのバッテリーを挿入して、バッテリー固定ストラップで固定します。
8. バッテリーのリードを接続し、腹部のサポートを元に戻します。両端が所定の位置にはまっていることを確認してください。
9. Abdomen（腹部）および胸部の皮膚を元の位置に戻します。

バッテリーの充電

バッテリーは約4時間使用した後、充電する必要があります。

バッテリーを充電するには、シミュレータから取り外し、同梱の外部充電器にて充電してください。

> 警告
>
> METImanのバッテリーを取り扱う際は、あらゆる注意事項および警告に必ず従ってください

充電には約4時間かかります。

重要：バッテリーは決してMETImanに接続している状態で充電しないでください。

シミュレータから結露水を排水

定期的な予防保守計画の一環として、シミュレータから結露水を排水する必要があります。

使用環境により、シミュレータ内の圧縮空気ラインやタンクの内部で結露水が発生する可能性があります。そのため、シミュレータを40時間使用するたびに排水するようお勧めします。湿度の高い屋外で使用する場合、システムはより頻繁に排水する必要があります。

結露水の排水方法:

1. 供給品キットに含まれている結露排水ホースを見つけます。
2. ホースと小さいバケツをシミュレータのある場所に持っていきます。
3. METImanの左肩にある「**EXTERNAL AIR(外部空気)**」ポートを見つけます。
4. METImanを仰向けにします。
5. METImanの電源を入れます。Müseソフトウェアは起動しないでください。
6. 60秒間、内蔵コンプレッサーがシステムに加圧するようにします。
7. METImanの電源を切ります。
8. 左脚を45度の角度に持ち上げます。
9. 結露排水ホースのチューブの端を小さいバケツに入れ、EXTERNAL AIR(外部空気)ポートに結露排水ホースを接続します。バケツ内に向かって突然、圧力が放出されます。この排出によりシステム内の結露水が排水されます。
10. シミュレータから結露排水ホースを取り外します。

シミュレータと出血システムの清掃

注: 清掃とフラッシング作業中に廃水を集めるため、小さいバケツを使用するようお勧めします。

シミュレータと出血システムの清掃および保守方法:

1. 創傷のある皮膚を取り外して清掃します。
2. シミュレータ右側の腰のファスナーを開き、黄褐色の「FILL(充填)」ポートに、Trauma Fill(疑似血液用)タンクの黄褐色の「FILL(充填)」コネクタホースにつなぎます。「VENT(通気)」ホース(白いコネクタ)は接続しないでください。
3. 排水プロセス中にタンクの通気を可能にするため、Trauma Fillタンクで黄色い圧力調整つまみを時計回りにまわして開く、あるいは充填キャップをゆるめます。
4. 創傷チューブを廃水バケツに入れます。
5. Müseホーム画面の右上にある「**System Administration(システム管理)**」ボタンをクリックします。
6. 保守画面で「**Flush System(システムのフラッシング)**」をクリックします。液体の排出が始まります。
7. 双方の創傷チューブから液体がしっかりと一定して流れ出ていることを確認します。
8. どちらの創傷チューブからも液体が流れ出なくなったら、シミュレータから充填タンクを取り外します。
9. 下部創傷チューブから液体が流れ出なくなったら、シミュレータから取り外します。
10. 上部創傷チューブから液体が流れ出なくなったら、シミュレータから取り外します。
11. 保守画面で「**Done(終了)**」をクリックします。これで液体が排水されました。
12. 廃水用バケツを空にします。
13. Trauma Fillタンクを洗浄し、約1Lのきれいな精製水を入れます。
14. 精製水をシミュレータに注入します。
15. シミュレータから出てくる液体が透明になるまで、ステップ3～7と9～15を繰り返します。
16. Trauma Fillタンクを空にして、保管前にタオルを使って創傷チューブを乾かします。

    注: この最後のフラッシングには2～3分かかります。

    毎月、精製水50%と酢酸50%の混合液を使ってシステムのフラッシングを行い、無機物や藻類の蓄積を最低限に抑えるようお勧めします。その後、酢酸を除去するため、必ず「シミュレータのフラッシング」手順を実施してください。

Trauma Fillタンクの清掃

Trauma FillタンクとFluidタンクの寿命を延ばすため、タンクと接続部分は使用するたびにきれいな精製水で洗浄しフラッシングを行ってください。

注: 清掃とフラッシング作業中に廃水を集めるため、小さいバケツを使用するようお勧めします。

Trauma Fillタンク内には決して液体を保管しないでください。擬似血液の混合物をタンク内に保管したまま乾燥した場合にシステムが詰まり、密封箇所やフィルター、その他の部品に損傷が生じる可能性があります。

1. オーバーフローボトルを取り外して洗浄します。
2. ポンプを取り外して洗浄します。
3. タンクを洗浄して、擬似血液をきれいに除去します。
4. 480 mLの精製水をタンクに入れて、ポンプを再度設置します。(オーバーフローボトルの容量は480 mLです。)
5. チューブの付いたオーバーフローボトルのキャップを廃水用バケツに入れます。
6. チューブのもう一方の端には、充填(青)と通気(黄色)用のフィッティングを取り付けます。
7. ポンプのハンドルを上下に25回動かします。この間、廃水がバケツに排出されていることを確認します。
8. タンクを完全に空にします(残りの気圧によりラインから液体が除去されます)。
9. キャップをオーバーフローボトルにはめて、ボトルをタンクの元の位置に戻します。
10. ポンプを取り外してタンクから残りの液体を除去します。その後、タンクを再度設置します。
11. 両端から充填・通気用フィッティングを取り外し、トラウマ充填タンクのチューブをタンクの首に巻きます。

保守作業を行う前にタンクは必ず減圧してトラウマ用の液体を除去し、清掃しておきます。ポンプは定期的に潤滑する必要があるかもしれません。ポンプが圧力を出せない場合や、キーキーと大きな音がしたり動かしにくくなったりした場合は、METIカスタマーサポートまでご連絡ください。

インラインフィルターの清掃

インラインフィルターの清掃方法:

1. インラインフィルターの両端をつかんで反時計回りにひねります。
2. フィルターの両端を引っ張って分離します。
3. ケースから青いフィルターコーンを取り外します。黒いゴム製シールは決して外さないでください。
4. 60 mLの精製水を入れた注射器を使い、青いフィルターコーンの外側から内側に液体を押し入れてごみをすべて除去します。
5. ごみがすべて除去されるまで、この手順を繰り返します。
6. インラインフィルターを再度組み立てます。黒いゴム製シールが青いフィルターコーンの基部で所定の位置にあることを確認してください。

Trauma Fillタンクのトラブルシューティング

修理を行う前に、必ずタンクを減圧してトラウマ用の液体をすべて除去し、タンクを清掃してください。

問題	原因	解決方法
タンクに加圧できるが空気しか出てこない	吸上げ管がピンクのホースの挿入部から外れている	タンクからホースを取り外して、吸上げ管を再度挿入してください。
圧力が蓄積されず、液体がシミュレータに移動しない	(1)ポンプがタンクにしっかり密着していない (2)ポンプのシリンダーガスケットまたはOリングが損傷している (3)タンクの圧力調整弁が「Open」になっている	(1)ポンプのシリンダーガスケットまたはOリングとその周囲をよく清掃し、ポンプのガスケットまたはOリングにシリコンを薄く塗ります。 (2)国内代理店に連絡してサービスを受けます。 (3)圧力調整弁が「Sealed」の位置になるまで回します。
シミュレータの充填時間が長すぎる(5分以上)	(1)圧力を生成するために十分な 上下操作が行われていない (2)インラインフィルターが汚れている (3)チューブがオーバーフローボトルから外れている (4)タンク内の液体が多すぎる	(1)最適な性能を実現するためにはポンプのハンドルを25～35回動かしてください。 (2)フィルターをきれいにします。 (3)オーバーフローのフィッティングを再接続します。 (4)Trauma Fillタンクは、3.6Lの液体が充填されている場合に最適な性能を発揮します。使用する液体の量がこれよりも多い場合は、液体をシミュレータに移す際、タンクにポンプを追加する必要があります。

胸腔チューブタンクを空にしてフラッシングを実施

胸腔チューブタンクと胸腔チューブシステムから液体を除去する際も同じ手順を行う必要があります。

胸腔チューブタンクを空にする、あるいは胸腔チューブシステムのフラッシングを行うには、METImanプライミングチューブを使用して、廃水用バケツに廃水させる必要があります。注射器を使って適切な「**CHEST TUBE（胸腔チューブ）**」ポートにゆっくりを空気を送り込みます。METImanプライミングチューブから空気しか出てこなくなるまで続けてください。

IVラインのフラッシング

IVラインのフラッシング方法：

1. 空のIVバッグを「**IV DRAIN（IV排液）**」ポートに取り付けます。
2. 注射器を使い、「**IV FILL（IV充填）**」ポートにゆっくり空気を送り込みます。「**IV DRAIN**」ポートから液体が排出されます。
3. 空気しか出てこなくなるまで引き続き空気を送り込んでください。

尿生殖器タンクを空にする

尿生殖器タンクを空にするには、フォーリーカテーテルを使用して、廃水用バケツに廃水させる必要があります。 注射器を使って適切な「**GU**」ポートにゆっくりを空気を送り込みます。カテーテルから空気しか出てこなくなるまで続けてください。

頭部分泌ラインを空にする（プレホスピタルのみ）

頭部分泌ラインから液体を除去するには、注射器を「**NOSE（鼻）**」ポートに接続して、空気しか出てこなくなるまで液体を吸引します。「**MOUTH（口）**」と「**EYES（目）**」の各ポートでもこのプロセスを繰り返します。

気道分泌タンクを空にする（ナーシングのみ）

気道分泌タンクを空にするには、60 mLの注射器を「**AIRWAY FILL（気道充填）**」ポートに接続し、空気しか出てこなくなるまで液体を吸引します。

鎖骨下カテーテルのフラッシング（ナーシングのみ）

鎖骨下カテーテルのフラッシングを行う場合はカテーテルを所定の場所に配置する必要があります。

鎖骨下カテーテルのフラッシング方法：

1. 外部排水管を「**IV DRAIN**」ポートにつなぎ、液体を捕捉する容器を配置します。
2. 注射器を使い、「**IV FILL（IV充填）**」ポートにゆっくり空気を送り込みます。「**IV DRAIN（IV排液）**」ポートから液体が排出されます。
3. 空気しか出てこなくなるまで空気を送り込んでください。
4. 注射器を使い、鎖骨下カテーテルも空になるまで空気を注入します。

CO_2ボンベの取り扱い（プレホスピタルのみ）

CO_2ボンベを使用する際は注意して取り扱う必要があります。該当する注意事項および警告をすべて読み、これに従ってください。

レギュレータからCO_2ボンベを取り外す

以下の手順は、交換または発送に備えてレギュレータからCO_2ボンベを安全に取り外す方法を説明したものです。

注意：CO_2ボンベが空かどうかわからない場合は目および手に保護用具を着用し、冷凍ガスや液体の放出から保護する必要があります。

1. シミュレータからCO_2レギュレータを取り外します。
2. レギュレータをしっかりと握った状態で、CO_2ボンベをゆっくりと回してレギュレータから取り外します。レギュレータの側面には小さい穴が開いており、残っているCO_2はすべてここから放出されます。CO_2が残っている場合、システムは損傷を受けませんが、大きな音とおともに、CO_2ガスが急速に放出され、ボンベの表面が凍って保護されていない皮膚に凍傷が発生する可能性があります。
3. 完全にはずれるまでボンベを回し続けます。

ボンベに関する重要な情報

首の部分にねじ山のある16 Gram CO_2ボンベは、ほとんどのスポーツ用品店で購入できます。これは自転車のタイヤ空気入れポンプとして最も頻繁に使用されています。Lelandブランドのボンベ(P/N 82122Z)をお勧めします(METIでも購入可能です)。

穴の開いたボンベは空とみなされます。使用後、ボンベ内には何も残りません。ボンベに使用されているスチールは低炭素タイプなので、埋め立てごみとして処分された場合、さびます。リサイクルが義務付けられている地域では、通常の家庭用リサイクルごみとして処分してください。

米国運輸省は、CO_2ボンベを「その他の規制物質 – 家庭用」(ORM-D)とみなしています。ボンベを陸送する場合は、このラベルを明示する必要があります。空輸の場合、CO_2ボンベは危険物質とみなされるため、異なる規則が適用されます。詳細と手順については運送業者にお問い合わせください。

関連のある注意事項と警告

CO_2ボンベ

- CO_2ボンベは、0～40℃で保管してください。
- CO_2ボンベは、60℃を超える熱にさらさないでください。破裂する可能性があります。
- CO_2ボンベは決して自分の顔や近くにいる人に向けないでください。
- METIの指定したCO_2ボンベのみを使用してください。

CO_2レギュレータ

- 高圧装置を使用する際は常に注意が必要です。
- レギュレータは分解・改造しないでください。
- レギュレータが濡れた場合は完全に乾かしてください。
- 漏れが発生したり目視で損傷が明らかな場合は装置の使用を中止してください。

装置の使用

- ボンベをレギュレータのベースに挿入することで、端に穴が開きます。このため、空になるまで取り外さないでください。
- 空になる前にボンベを外すことで、高圧ガスが突然放出され、液体CO_2が噴射される可能性があります。皮膚の保護されていない部分は凍傷になる可能性があります。
- レギュレータからボンベを外す際は、保護手袋と眼鏡を着用してください。
- シミュレータを搬送する際には、レギュレータからCO_2ボンベを取り外してください。

METImanをプログラミングするためのコンディションについてのガイドライン

このセクションは、プログラムされた各ステートにおいて希望するバイタルサインを得るため、Müseの条件選択に役立つよう意図されています。4つの条件はすべて、以下の順序で各ステートにおいてプログラムする必要があります。

- 呼吸器系: 動脈血中酸素飽和度の低下
- 心血管系: 血圧
- 心血管系:心拍数
- 呼吸器系: 呼吸数

Müseソフトウェアは生理学モデルに基づいたソフトウェアです。複数のコンディションを使用する場合(例:動脈血中酸素飽和度+高血圧+頻脈+頻呼吸)、生理学的圧受容器によってパラメータ内で代償的な変更が行われます。希望するバイタルサインを得るためにある条件レベル(以上または以下)が選択され、その結果、望ましい生理学的効果が実現されます。

呼吸器系: 動脈血中酸素飽和度の低下

動脈血中酸素飽和度の低下	SpO_2値
Reset(リセット)	98%
High 90s(90後半)	96-97%
Mid 90s(90中盤)	94-96%
Low 90s(90前半)	91-93%
High 80s(80後半)	87-90%
Mid 80s(80中盤)	84-86%
Low 80s(80前半)	80-83%
High 70s(70後半)	77-80%
Mid 70s(70中盤)	74-77%
Low 70s(70前半)	69-71%
Less than 70s(70未満)	<69%

心血管系：血圧

高血圧		低血圧	
Reset（リセット）	110台/70台	Reset（リセット）	110台/70台
Increased（上昇）	120台/80台	Decreased（減少）	100台/70台
Pre-Borderline（境界域前）	130台/80台	Pre-Borderline（境界域前）	100台/60台
Borderline（境界域）	140台/90台	Borderline（境界域）	90台/50台
Mild（軽症）	150台/90台	Mild（軽症）	80台/40台
Moderate（中等症）	160台/100台	Moderate（中等症）	70台/40台
Severe（重症）	170台/100台	Severe（重症）	60台/30台
Profound（重度）	190台/110台	Profound（重度）	50台/30台
Extreme（極度）	220台/120台	Extreme（極度）	40台/30台

心血管系：心拍数

頻脈		徐脈	
Reset（リセット）	70台	Reset（リセット）	70台
Increased（上昇）	70台後半	Decreased（減少）	60台中盤
Elevated（増加）	80台	Pre-Borderline（境界域前）	60台前半
Pre-Borderline（境界域前）	90台	Borderline（境界域）	50台中盤
Borderline（境界域）	100台	Intermediate（中間）	50台前半
Intermediate（中間）	110台	Mild（軽症）	40台後半
Mild（軽症）	120台	Moderate（中等症）	40台中盤
Moderate（中等症）	130台	Severe（重症）	40台前半
Severe（重症）	140台	Extreme（極度）	30台中盤
Supra（重症上）	150台	Acute（急性）	30台前半
Profound（重度）	160台		
Extreme（極度）	170台		
Acute（急性）	170台後半		

呼吸器系：呼吸数

頻呼吸		徐呼吸	
Reset（リセット）	11	Reset（リセット）	11
Increased（上昇）	15	Increased（上昇）	10
Elevated（増加）	18	Intermediate（中間）	9
Borderline（境界域）	20	Mild（軽症）	7
Intermediate（中間）	22	Moderate（中等症）	6
Mild（軽症）	25	Severe（重症）	5
Moderate（中等症）	28	Profound（重度）	3
Severe（重症）	31	Extreme（極度）	2
Profound（重度）	33		
Extreme（極度）	36		

付録A - Müseパラメータの説明

Müseソフトウェアには数多くのパラメータがあり、METImanの生理学モデルをコントロールしています。パラメータはカテゴリー別にグループ分けされています。神経、呼吸器、心血管、Liquids（血液等）、そしてサウンドです。各パラメータについて簡単に説明します。

各パラメータの説明では、「Stan D. Ardman II」と「Norma L. Female」のデフォルト患者設定のほか、適宜、全患者の範囲が列記されています。

神経系

METImanでは、目の対光反射や痙攣など、多様な神経系の臨床的兆候のシミュレーションを行うことができます。

神経系パラメータ
Eyes: Pupil Size （目：瞳孔の大きさ）
Eyes: Blink Speed （目：まばたきの頻度）
Convulsions（痙攣）
ICP（頭蓋内圧）
NMB（筋弛緩）
Temperature: Body （温度：体温）
Temperature: Blood （温度：血液）

目

それぞれの目には対光反射を示す瞳孔と、まばたき出来るまぶたが備えられています。

目：瞳孔径

このパラメータは、目の瞳孔の直径をコントロールするために使用します。それぞれの目には反応を示せる瞳孔と、まばたきできる作動可能なまぶたが備えられています。

現在、瞳孔のオプションは4つあり、両目の瞳孔径をコントロールするために使用できます。**「Reactive（対光反射あり）」**、**「Non-Reactive（対光反射なし）」**、**「Pinpoint（縮瞳）」**、**「Blown（散大）」**です。

目を**「Reactive」**に設定することで、照明の変化に応じて瞳孔の大きさが変わります。両方の瞳孔を**「Reactive」**に設定することで、双方が同期して大きさを変えます。

「Non-Reactive」、**「Pinpoint」**、**「Blown」**設定にすることで、片方または両方の瞳孔を特定の大きさに固定できます。**「Non-Reactive」**では瞳孔が通常の大きさに固定され、**「Pinpoint」**では瞳孔が小さい状態で、**「Blown」**では瞳孔が大きい状態で固定されます。

デフォルト：Reactive

目：まばたき

「Auto（自動）」モードでは、以下の場合にまぶたは正常にまばたきをします。（1）分時換気量が1500 mLを超えている、（2）SpO_2が70%を超えている、（3）収縮期血圧（SBP）が70 mmHgを超えている、（4）筋弛緩（NMB）が30%未満。

「Blinking（まばたき）」と**「Closed（閉じる）」**設定を使うことで、片方または両方の目をまばたきさせるか閉じることができ、自動的な反応をオーバーライドします。

デフォルト：Auto

「Slow（ゆっくり）」、**「Normal（普通）」**、**「Fast（速い）」**パラメータは、まぶたのまばたきの頻度をコントロールします。現在、まばたきの頻度は生理学モデルに関連付けられていません。ただし、「とっさ」に反応を出し、シナリオデザイナーを使用して動作を決めておくことができます。

デフォルト：Normal

痙攣

「**Convulsions（痙攣）**」パラメータは、痙攣のシミュレーションを行うために使用します。「**ON（オン）**」または「**OFF（オフ）**」のいずれかになります。

デフォルト: Off

頭蓋内圧（ICP）

「**ICP**」パラメータは、TouchProモニターに数値として表示されるICPを設定するために使用します。デフォルト値は、8 mmHgに設定されています。このパラメータは生理学モデルの影響を受けません。

デフォルト: 8 mmHg

範囲: 0.0～65.0 mmHg

筋弛緩（NMB）

投与された筋弛緩薬と注射の時系変化に基づく薬物動態学および薬力学モデルが自動的にNMBの程度を決めます。ただし、シミュレーションの内容によっては筋弛緩の程度を固定する場合があります。これは、「**NMB**」パラメータを使用することで実行できます。デフォルトの設定では、注入された薬の種類、量、患者の体重に基づいて、薬理学モデルが筋弛緩の程度を決めるようになっています。

筋弛緩の程度を固定させるには、「NMB」パラメータを使用します。例えば、NMBを80%に設定することで、筋弛緩薬の有無に関わらず、シミュレータは筋弛緩の程度を80%に固定します。臨床的には自発一回換気量が大幅に減ります。

デフォルト: Modeled（モデル）

範囲: 0 ～ 100%

温度：体温

体温は「Temperature:Body（温度：体温）」を使うことで設定することができ、患者ステータス表示およびTouchProソフトウェアに表示できます。

体温は生理学モデルに関連付けられていません。ただし、「とっさ」に反応が出たり、シナリオデザイナーを使用して動作を決めておくことができます。

デフォルト：36.5℃

範囲：32.0～42.0℃

温度：血液

動脈血液温は、「**Temperature: Blood（温度：血液）**」パラメータを使うことで設定できます。その後、動脈血液温は患者ステータス表示とTouchProソフトウェアに表示できます。動脈血液温が変化することで、標準的な酸素ヘモグロビン解離曲線が乖離する場合もあることに留意してください。温度が上昇する、あるいはpHが減少することで、ヘモグロビンからさらに酸素が放出され、患者の動脈血中酸素飽和度が下がります。この逆の状態も発生します。

デフォルト：37℃

範囲：32.0～42.0℃

呼吸器系パラメータ

呼吸器系パラメータ - 基本
Swollen Tongue(舌浮腫)
Airway Occluder(気道閉鎖器)(プレホスピタルのみ)
Laryngospasm(喉頭痙攣)(プレホスピタルのみ)
Needle Decompression(胸腔穿刺)(左および右) (プレホスピタルのみ)
Bronchial Occlusion(気管支閉塞)(プレホスピタルのみ))
Respiratory Rate(呼吸数)
SpO_2(動脈血中酸素飽和度)
NMB(筋弛緩)
Tidal Volume(一回換気量)
Intrapleural Volume: Left(胸腔内量:左) Intrapleural Volume: Right(胸腔内量:右)
Chest Tube Flow: Left(胸腔チューブフロー:左) (プレホスピタルのみ) Chest Tube Flow: Right(胸腔チューブフロー:右) (プレホスピタルのみ)

舌浮腫

このパラメータは、舌が腫れている状態を再現するために使用します。舌は「**Swollen（腫れている）**」、または「**Not Swollen（腫れていない）**」のいずれかになります。「**Not Swollen**」設定にすることで、舌は正常な解剖学的状態に戻ります。

デフォルト: Not Swollen

オプション: Not Swollen、Swollen

気道閉鎖器（プレホスピタルのみ）

「**Airway Occluder（気道閉鎖器）**」パラメータを使用することで、後咽頭中央部の腫れを有効にできます。喉頭が見えなくなるため挿管困難になりますが、マスク換気は可能です。

デフォルト: Off

喉頭痙攣（プレホスピタルのみ）

「**Laryngospasm（喉頭痙攣）**」パラメータを使用することで、喉頭痙攣のシミュレーションを実施できます。喉頭痙攣アクチュエーターが患者の声帯を閉じて、換気と挿管を不可能にします。

デフォルト: Off

胸腔穿刺（左および右）（プレホスピタルのみ）

「**Needle Decompression（胸腔穿刺）**」「Intrapleural Volume（胸腔内量）」を設定し、シミュレータの「**Needle Decompression**」を有効にすることで、気胸状態を再現できます。胸腔穿刺を行い、減圧に成功することで、空気が抜ける音が聞こえます。減圧された量は自動的に「**Intrapleural Volume（胸腔内量）**」セットから差し引かれます。

デフォルト: Off

注:「**Chest Tube（胸腔チューブ）**」と「**Needle Decompresson**」機能は同時に有効にすることはできません。

気管支閉塞（プレホスピタルのみ）

「**Bronchial Occlusion（気管支閉塞）**」パラメータをオンにすることで、右または左の主気管支が完全に閉塞されて下気道が閉塞状態になります（粘液栓など）。不適切な挿管を行うと主幹閉塞になり、肺の換気が不可能になります。左右の気管支は別個に閉塞できません。

デフォルト: Off

呼吸数

「**Respiratory Rate（呼吸数）**」パラメータは、1分当りの呼吸数を設定するために使用します。一度設定されることで、動脈血液中の酸素および二酸化炭素の値は呼吸数に影響を与えなくなりますが、生理学モデルの他の部分には引き続き影響します。患者は、動脈血液中の酸素または二酸化炭素のレベルに関係なく、設定された1分当たりの呼吸数で呼吸を続けます。

例えば、呼吸数が1分当たり10回に設定されることで、動脈血液中の酸素や二酸化炭素のレベルに関わりなく、呼吸数は1分当たり10回を維持します。このような場合、動脈血液中の酸素や二酸化炭素レベルに患者を反応させるには、「**Tidal Volume（一回換気量）**」パラメータを調節する必要があります。

デフォルト: Modeled(モデル)

範囲: 毎分4～40回

SpO_2

「SpO_2」パラメータは、正常な肺循環をオーバーライドし、酸素の供給に関係なくSpO_2を固定値に設定するために使用します。「**Modeled**」に再設定されることで、基本的なSpO_2のコントロールは生理学モデルに戻ります。

デフォルト: Modeled(モデル)

範囲: 0 ～ 100%

筋弛緩（NMB）

投与された筋弛緩薬と注射の時系変化に基づく薬物動態学および薬力学モデルが自動的にNMBの程度を決めます。ただし、シミュレーションの内容によっては筋弛緩の程度を固定する場合があります。これは、「NMB」パラメータを使用することで実行できます。デフォルトの設定では、注入された薬の種類、量、患者の体重に基づいて、薬理学モデルが筋弛緩の程度を決めるようになっています。

筋弛緩の程度を固定させるには、「NMB]パラメータを使用します。例えば、NMBを80%に設定することで、筋弛緩薬の有無に関わらずシミュレータは筋弛緩の程度を80%に固定します。臨床的には自発一回換気量が大幅に減ります。

デフォルト: Modeled(モデル)

範囲: 0% – 100%

一回換気量

「Tidal Volume(**一回換気量**)」パラメータは、一回換気量を特定の量に設定するために使用します。一回換気量が特定の数値に設定されることで、動脈血液中の酸素と二酸化炭素の値は一回換気量に影響を与えなくなりますが、生理学モデルの他の部分には引き続き影響します。

たとえば、成人のシミュレータで一回換気量が600 mLに設定されている場合、一回換気量は動脈血液中の酸素レベルが低下しても常に(設定された)600 mLを維持します。このような場合、動脈血液中の酸素または二酸化酸素レベルに患者を反応させるには、呼吸数を調整する必要があります。

デフォルト: Modeled(モデル)

範囲: 0～2500 mL

胸腔内量:(左および右)

「Intrapleural Vol(**胸腔内量**)」パラメータを使うことで、たとえば、気胸や水胸、血胸の場合に胸腔内量が蓄積されるように設定できます。

気胸のシミュレーションを行うには、「**Intrapleural Vol**」を0 mLよりも大きい値に設定します。値を1500 mLよりも大きくすることで、肺活量が大幅に減ります。これにより肺の換気が低減するため、該当する側の肺の呼吸音は自動的に変わります。

デフォルト: 0

範囲: 0～2500 mL

胸腔チューブフロー:(左および右)(プレホスピタルのみ)

「Chest Tube Flow(**胸腔チューブフロー**)」パラメータは、シミュレータの胸腔チューブ機能と併用されます。このパラメータは、胸腔チューブ排水システムによって液体を除去する速さを指定します。胸腔チューブで排水を行うことで、その量が自動的に胸腔内量の設定値から差し引かれます。

デフォルト: 毎分50mL

範囲: 毎分0 ～ 50mL

心血管系パラメータ

心血管系パラメータ - 基本
Blood Pressure(血圧)
Heart Rate(心拍数)
Cardiac Rhythm(心リズム)
Arterial Catheter(動脈カテーテル)
Central Venous Catheter(中心静脈カテーテル)
PA Catheter(肺動脈カテーテル)
PA Balloon(肺動脈バルーン)
Defib(除細動)
Pacing Current(ペーシング電流)
Pacing Rate(ペーシングレート)
Pacing Capture Threshold(ペーシング閾値)
Cold Fluid Inject(冷水注入)

血圧

「**Blood Pressure（血圧）**」パラメータは、血圧の生理学モデルをオーバーライドし、特定（固定）の値に設定するために使用します。収縮期と拡張期の血圧は双方とも、実施される処置に関係なく、固定値に設定できます。パラメータを「**Modeled**」に再設定することで、基本的な血圧のコントロールが生理学モデルに戻ります。

デフォルト: Modeled(モデル)

範囲: 収縮期：20～200 mmHg

拡張期：10～ 200 mmHg

心拍数

「**Heart Rate（心拍数）**」パラメータは心拍数を1分当たり特定の（固定）回数に設定するために使用します。心拍数を特定の値に設定することで、投与される薬剤等が変化しても心拍数には影響を与えません。ただし、バイタルサイン等の他の部分には引き続き影響します。このパラメータを「Modeled」に再設定することにより、基本的な心拍数のコントロールは生理学モデルに戻ります。

デフォルト: Modeled(モデル)

範囲: 毎分30 ～ 220回

心リズム

「**Cardiac Rhythm（心リズム）**」パラメータは、患者ステータス表示、TouchPro、または生体情報モニタに表示される患者の基本的な心リズムを変更する際に使用します。心リズムを変更するには、「**Cardiac Rhythm**」パラメータをクリックして希望するリズムを利用可能なリストから選択します。リスト上で心リズムの後ろに数値が表示されている場合、心拍数はオーバーライドされ、表示されている心拍数になります。

デフォルト: Modeled(モデル)

オプション: Modeled
Asystole（アシストール）
Atrial Fibrillation（心房細動）
Atrial Fibrillation: HR 80（心房細動：HR 80）
Atrial Fibrillation: HR 120（心房細動：HR 120）
Atrial Flutter（心房粗動）
Atrial Flutter: HR 150（心房粗動：HR 150）
Bundle Branch Block: Left（脚ブロック：左）
Bundle Branch Block: Left with PVCs（脚ブロック：左、PVCあり）
Bundle Branch Block: Right（脚ブロック：右）
Mobitz Type I: Wenckebach（モービッツ型I：ウェンケバッハ）
Mobitz Type II（モービッツ型II）
Myocardial Ischemia: Mild（心筋虚血：軽症）
Myocardial Ischemia: Moderate（心筋虚血：中等症）
Myocardial Ischemia: Moderate with PVCs（心筋虚血：中等症、PVCあり）
Myocardial Ischemia: Severe（心筋虚血：重症）
Normal Junctional（接合部性リズム）
Normal Junctional: HR 50（接合部性リズム：HR 50）
Paroxysmal Junctional Tachycardia（発作性接合部頻脈）
Paroxysmal Junctional Tachycardia: HR 130（発作性接合部頻脈：HR 130）
PEA: Pulseless Elctrical Activity（PEA：無脈性電気活動）
Sinus（洞性リズム）
Sinus Tachycardia（洞性 頻脈）
Sinus Tachycardia: HR 120（洞性 頻脈：HR 120）
Sinus Bradycardia（洞性 除脈）
Sinus Bradycardia: HR 40（洞性 除脈：HR 40）
Sinus with PAC（洞調律 PACあり）
Sinus with PVCs（洞調律 PVCあり 10%）
Sinus with PVCs（洞調律 PVCあり 25%）
ST Elevation with Chest Pain（胸部の痛みを伴うST上昇）
Third Degree AV Block（第3度房室ブロック）
Ventricular Fibrillation: Coarse（心室細動：粗動）
Ventricular Fibrillation: Fine（心室細動：細動）
Ventricular Tachycardia（心室頻脈）
Ventricular Tachycardia: HR 151（心室頻脈：HR 151）
Ventricular Tachycardia: Pulseless（心室頻脈：無脈性）
Ventricular Tachycardia: Pulseless HR 151（心室頻脈：無脈性HR 151）

動脈カテーテル

患者ステータス表示またはTouchProソフトウェアに表示される動脈圧は、このパラメータを使って設定します。「**Atmosphere（大気）**」を選択することで、非拍動性「ゼロ」圧力信号が発せられ、圧力トランスデューサ—のゼロ点較正シミュレーションに使用できます。「**Left Ventricle（左心室）**」は、心臓カテーテル挿入のシミュレーションを行う際や、左心室の拡張末期圧と肺動脈楔入圧および中心静脈圧との関係を示す際に有用です。

デフォルト: Peripheral Artery（末梢動脈）

オプション: Atmosphere（大気）
Peripheral Artery（末梢動脈）
Left Ventricle（左心室）

中心静脈カテーテル

患者ステータス表示またはTouchProソフトウェアに表示される静脈圧は、このパラメータを使って設定します。「**Atmosphere（大気）**」を選択することで、非拍動性「ゼロ」圧力信号が発せられ、圧力トランスデューサ—のゼロ点較正シミュレーションに使用できます。

デフォルト: Intrathoracic Vein（胸腔内静脈）

オプション: Atmosphere（大気）
Extrathoracic Vein（胸腔外静脈）
Intrathoracic Vein（胸腔内静脈）

肺動脈（PA）カテーテル

患者ステータス表示またはTouchProソフトウェアに表示される肺動脈圧は、このパラメータを使って設定します。「**Atmosphere**」を選択することで、非拍動性「ゼロ」圧力信号が発せられ、圧力トランスデューサ—のゼロ点較正シミュレーションに使用できます。肺動脈カテーテルは、正しい心臓の位置に順次、配置することにより血管内を移動しているように見せることができます。

デフォルト: Pulmonary Artery（肺動脈）

オプション: Atmosphere（大気）
Intrathoracic Vein（胸腔内静脈）
Right Atrium（右心房）
Right Ventricle（右心室）
Pulmonary Artery（肺動脈）

肺動脈バルーン

「PA Balloon（**肺動脈バルーン**）」パラメータのオプションを「**Inflated（膨張）**」に切り替えることで、肺動脈カテーテルバルーンの膨張シミュレーションを行うことができます。適切な肺動脈閉塞または「楔状」の波形が、患者ステータス表示またはTouchProソフトウェアに表示されます。

デフォルト: Deflated（収縮）

オプション: Deflated（収縮）
Inflated（膨張）

除細動

「**Defib（除細動）**」パラメータは、外部除細動器からエネルギーを与えるシミュレーションを行う際に使用できます。このパラメータを設定することで、ECGが特徴的に跳ね上がり、その後、除細動前のリズムに戻ります。**除細動**は、心臓の電気伝導システムには直接影響しません。電気除細動が「とっさ」に行われたり、シナリオデザイナーを使用して動作を決めておくことができます。

デフォルト: 0ジュール

範囲: 0～360ジュール

ペーシング電流

「**Pacing Current（ペーシング電流）**」パラメータは、外部心臓ペースメーカーから指定量の電流を与えるシミュレーションを行う際に使用します。このパラメータを設定した後、ペーシング電流が閾値以上になった場合、ECG波形が特徴的なペーシング信号を示します。「**ペーシング閾値**」も参照してください。

デフォルト: 0 mA

範囲: 0～200 mA

ペーシングレート

「**Pacing Rate（ペーシングレート）**」パラメータは、ペーシング電流がペーシング閾値以上になった場合の心拍数（回数/分）を決定します。「**ペーシング電流**」および「**閾値**」も参照してください。

デフォルト: 毎分80回

範囲: 毎分0 ～119回

ペーシング閾値

「**Pacing Capture Threshold（ペーシング閾値）**」パラメータでは、外部ペースメーカーによって心臓のペースを決めるために必要な最低ペーシング電流を決めます。「**ペーシング電流**」も参照してください。ペーシング電流値がペーシング閾値を下回った場合、患者の心拍数には影響しません。

デフォルト: 50 mA

範囲: 0～119 mA

冷水注入

「**Cold Fluid Inject（冷水注入）**」パラメータは、肺動脈カテーテルに10 mLの冷たい生理食塩水を注入するシミュレーションで使用します。適切な熱希釈の波形と心拍出量測定値が、患者ステータス表示またはTouchProソフトウェアに表示されます。

脈拍

以下の表は、METImanプレホスピタルとMETImanナーシングの脈拍と脈拍の消失する血圧のデフォルト値および範囲を示したものです。

METImanプレホスピタル

脈拍	デフォルト	範囲
左頸動脈	On	N/A
右頸動脈	On	N/A
頸動脈の脈拍の消失する血圧	60	0 - 300
左上腕	On	N/A
右上腕	On	N/A
上腕の脈拍の消失する血圧	80	0 - 300
左橈骨	On	N/A
右橈骨	On	N/A
橈骨の脈拍の消失する血圧	90	0 - 300
左大腿	On	N/A
右大腿	On	N/A
大腿の脈拍の消失する血圧	70	0 - 300
左膝窩	On	N/A
右膝窩	On	N/A
膝窩の脈拍の消失する血圧	80	0 - 300
左足背/左後脛骨神経	On	N/A
右足背/右後脛骨神経	On	N/A
足背/後脛骨神経の脈拍の消失する血圧	80	0 - 300

METImanナーシング

脈拍	デフォルト	範囲
左頸動脈	On	N/A
右頸動脈	On	N/A
頸動脈の脈拍の消失する血圧	60	0 - 300
左上腕	On	N/A
右上腕	On	N/A
上腕の脈拍の消失する血圧	80	0 - 300
左橈骨	On	N/A
右橈骨	On	N/A
橈骨の脈拍の消失する血圧	90	0 - 300
左大腿	On	N/A
右大腿	On	N/A
大腿の脈拍の消失する血圧	70	0 - 300
左膝窩	On	N/A
右膝窩	On	N/A
膝窩の脈拍の消失する血圧	80	0 - 300
左足背	On	N/A
右足背	On	N/A
足背の脈拍の消失する血圧	80	0 - 300
左後脛骨神経	On	N/A
右後脛骨神経	On	N/A
後頸骨神経の脈拍の消失する血圧	80	0-300

SCEにて変更されない限り、すべての脈拍はデフォルトで有効になっています。脈拍を無効にするには、心血管ビューの人体図の該当する脈拍の箇所をクリックしてください。脈拍を有効にするには、その箇所を再度クリックします。脈拍の消失する血圧を調節するには、脈拍の箇所をクリックして押し続けます。

Fluid（血液等）

血液の滴のアイコンを使うことで、患者が失った体液の量や患者に注入される液体の量をコントロールできます。失われる体液の量または注入される液体の量、および液体の消失や注入時間を設定できます。

液体パラメータ
Fluid Loss Blood （体液の消失—血液）
Fluid Loss Plasma （体液の消失—血漿）
Colloid Infusion （コロイドの注入）
Crystalloid Infusion （クリスタロイドの注入）
PRBC Infusion （濃厚赤血球の注入）
Whole Blood Infusion （全血の注入）
Bleeding: Upper（出血：上部）
Bleeding: Lower（出血：下部）

体液の消失—血液

「Fluid Loss Blood（**体液の消失—血液**）」パラメータを使用することで、血液の合計量の減少が反映されます。血液の消失に比例して、現在のヘマトクリットに基づいて赤血球と血漿の量が双方とも減ります。

範囲：0～4000 mL

体液の消失—血漿

「Fluid Loss Plasma（**体液の消失—血漿**）」パラメータを使用することで、血漿の量の減少が反映されます。血漿の消失により血漿の量は減りますが、赤血球の量は変わりません。集合的かつ一般的に、あらゆる液体の消失が含まれています。

範囲：0～4000 mL

コロイドの注入

「Colloid Infusion（**コロイドの注入**）」パラメータを使用することで、血漿の量の追加が反映されます（赤血球の量は変わりません）。コロイドには、修正液体ゼラチンでんぷん溶液、デキストラン、ヒトアルブミンが含まれています。

範囲：0～4000 mL

クリスタロイドの注入

「Crystalloid Infusion（**クリスタロイドの注入**）」パラメータを使用することで、血漿の量の追加が反映されます（赤血球の量は変わりません）。「クリスタロイド」という言葉は、注入用の塩類溶液を説明するために使われます（通常の生理食塩水、水に溶かしたブドウ糖、乳酸リンゲル液など）。

範囲：0～4000 mL

濃厚赤血球の注入

濃厚赤血球（PRBC）は70%の赤血球と30%の液体血漿の製剤です。十分なレベルのヘモグロビンと赤血球を回復するため、重度の貧血に対して頻繁に投与され、過剰な液体で脈管系に負担をかけることがありません。

範囲：0～4000 mL

全血の注入

「全血」という言葉は、さまざまな構成要素に分離されていない血液を指すために使われます。これは、40%の赤血球と60%の液体血漿を合わせたものとして示されます。

範囲：0～4000 mL

出血：上部

「Bleeding: Upper（**出血：上部**）」パラメータは、上部の出血箇所を有効にするために使用されます。

デフォルト：Off（オフ）

出血：下部

「Bleeding: Lower（**出血：下部**）」パラメータは、下部の出血箇所を有効にするために使用されます。

デフォルト：Off（オフ）

サウンド

現実性を増すために、さまざまな擬似音を利用できます。

腸音

腸音
Normal（正常）
Hypoactive（機能低下）
Hyperactive（機能亢進）
None（なし）

「Normal（正常）」、「Hypoactive（機能低下）」、「Hyperactive（機能亢進）」、「None（腸音なし）」を選択できます。腸音のタイプおよびボリュームの独立したコントロールは、解剖学的な各部位で選択できます。

腸音の箇所
All Bowel Sounds （すべての腸音）
LUQ Bowel Sounds （左上腹部：腸音）
RUQ Bowel Sounds （右上腹部：腸音）
LLQ Bowel Sounds （左下腹部：腸音）
RLQ Bowel Sounds （右下腹部：腸音）

あらゆる解剖学的な部位で同時に腸音を有効にするには、「All Bowel Sounds」および希望する腸音を選択します。

デフォルト: Normal

注: 各部分の下にあるボリュームコントロールスライダーを使うことで、腸音の音量を調節できます。

呼吸音

このパラメータを使うことで、正常または異常な呼吸音を選択できます。呼吸音は、左右の肺の換気にそれぞれ同期できます。呼吸音の種類および音量の独立したコントロールは、解剖学的な各部位で選択できます。

呼吸音の箇所
All Breath Sounds （すべての呼吸音）
Breath Left Upper Sounds （左上の呼吸音）
Breath Right Upper Sounds （右上の呼吸音）
Breath Left Lower Sounds （左下の呼吸音）
Breath Right Lower Sounds （右下の呼吸音）

呼吸音
Normal（正常）
Crackles（ファインクラックル）
Diminished（減弱音）
Gurgling（コースクラックル）
Pleural Rub（胸膜摩擦音）
Rhonchi（ロンカイ）
Wheezing（喘鳴音）

あらゆる解剖学的な部位で同時に呼吸音を有効にするには、「All Breath Sounds」および希望する呼吸音を選択します。

デフォルト: Normal

注: 各部分の下にあるボリュームコントロールスライダーを使うことで、呼吸音の音量を調節できます。

心音

このパラメータを使うことで、正常または異常な心音を選択できます。心音は心周期と同期されます。

心音
Normal（正常）
S3
S4
S3 and S4（S3およびS4）
Early Systolic Murmur（収縮早期雑音）
Mid Systolic Murmur（収縮中期雑音）
Late Systolic Murmur（収縮後期雑音）
Pan Systolic Murmur（全収縮期雑音）
Late Diastolic Murmur（拡張後期雑音）

デフォルト: Normal

注: ボリュームコントロールスライダーを使うことで、心音の音量を調節できます。

Speech(発語)

スピーチ機能には使用中の患者の性別に基づいて男性または女性の声が含まれており、0～10段階で指定できる痛みを発する声、さまざまなフレーズ、その他の一連の発声があります。音声と違い、スピーチは1回だけ再生されます。

Speech(発語)
Loud cough(大きな咳)
Soft cough(静かな咳)
Short Loud Cough(短く大きな咳)
Short Soft Cough(短く静かな咳)
Scream(叫び声)
Grunt(うめき声)
"Yes"(はい)
"No"(いいえ)
"Sometimes"(時々)
"Ouch"(痛い)
"10, 9, 8, 7, 6..."
"My leg hurts"(脚が痛い)
"My belly hurts"(腹が痛い)
"My chest is tight" (胸が締め付けられる)
"I can't breathe"(呼吸できない)
"Ow, that hurts"(ああ、痛い)
"0" through "10" – Pain Ratings (0～10段階の痛み)
"Sharp"(鋭い痛み)
"Pressure"(押されるような痛み)
"Aching"(うずくような痛み)
"Dull"(鈍い痛み)
"Stabbing"(刺すような痛み)

スピーチを再生するには、「Speech(スピーチ)」の吹き出しをクリックします。スピーチのリストが表示されます。

使用したいサウンドを選択します。サウンドが一度再生され、リストは画面から消えます。

最後のサウンドをまた再生するには、「Speech」吹出しの「**Play**」ボタンをクリックします。

喉の音

シミュレータの「**Stridor（ストライダー）**」音オプションは、「**Throat Sounds（喉の音）**」パラメータを使うことで選択できます。喘鳴は、双方の肺の換気と同期されます。

デフォルト: None

注: ボリュームコントロールスライダーを使うことで、喉の音の音量を調節できます。

Vocal Sounds（音声）

シミュレータがさまざまな音声を発するように、希望する音声を選択してください。音声がすぐに再生されます。音声は「**None（なし）**」を選択するまで継続的に再生されます。

さまざまな音声を再現できます。音声は、患者の性別に応じて男性と女性のバージョンがあります。

Vocal Sounds（音声）
None（なし）
Crying（泣き声）
Gagging（空嘔吐の音）
Gasping（喘ぎ声）
Groaning（嗚咽）
Long Loud Cough （長く大きな咳）
Long Soft Cough （長く静かな咳）
Wheezing（喘鳴音）
Mumbling（不明瞭な音）

「**Vocal Sounds（音声）**」ドロップダウンメニューから音を選択するには、実行画面で「**Sounds（サウンド）**」ボタンをクリックします。サウンドパネルが表示されます。

「**Vocal Sounds**」をクリックし、「**Vocal Sounds**」ドロップダウンメニューから希望するタイプの音声を選択します。

デフォルト: None

注: ボリュームコントロールスライダーを使うことで、サウンドの大きさを調節できます。

METIまたは弊社の製品に関する詳細な情報については各地の営業担当者までお問い合わせください （ダイヤルフリー：866-233-METI (6384)）。または、お住まいの国のMETI代理店にご連絡ください。カスタマーサポートに関しては、866-462-7920までお電話ください。

Medical Education Technologies, Inc.
6300 Edgelake Drive
Sarasota, FL 34240 USA
電話 941-377-5562 ファックス 941-377-5590
ダイヤルフリー 866-233-6384
www.meti.com© 2010 METIv1.7